ST-STE-TT
AMIGA
MAC et PC
émulation

ST MAGAZINE

Le magazine
des 16/32 bits

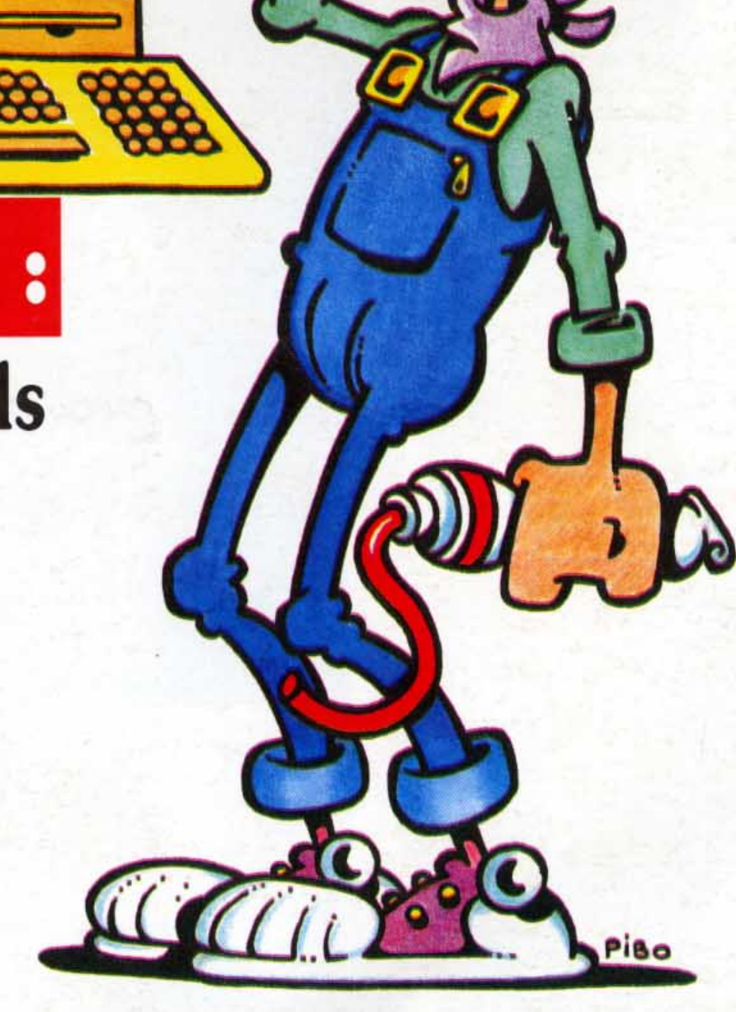
N° 50/ 25F
Mars/Avril 91

50 Numéros :
L'index complet
de ST MAG !

ST

- CHILI : LES APPLICATIONS
- MULTISÉRIE SUR MEGA ST
- SPECTRE 3.0
- RETOUCHE PRO
- IMAGINA'91
- UNE DÉMO EN GFA
- LA CARTE OVERSCAN



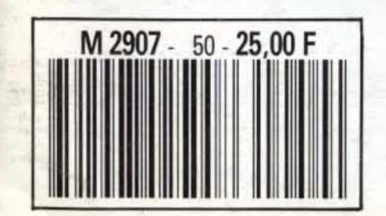


SPÉCIAL GRAPHISME :

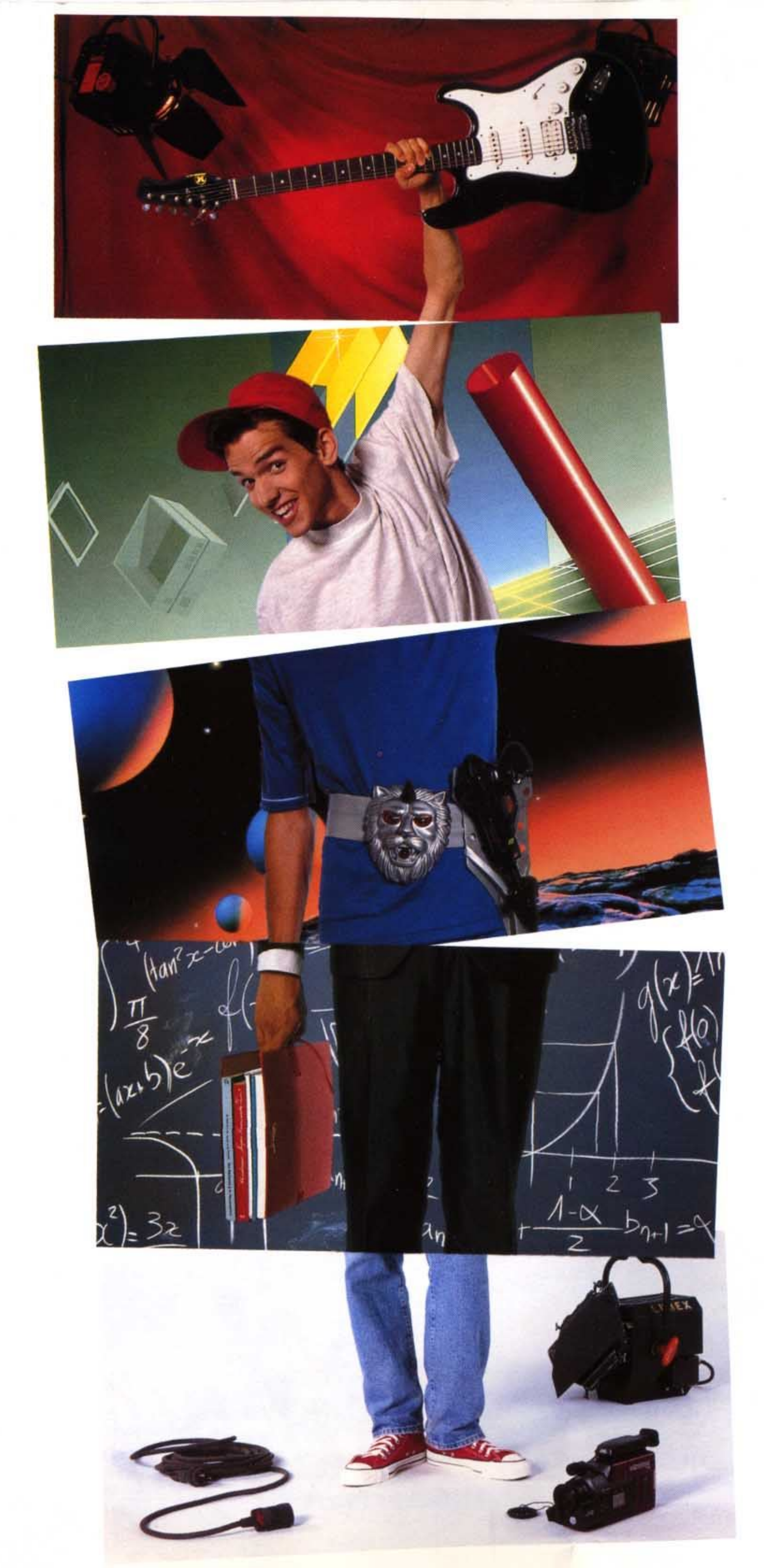
Le Point sur les logiciels de dessin pour ST !

AMIGA

AMIGA ET VIDÉO
PROGRAMMER SA DÉMO

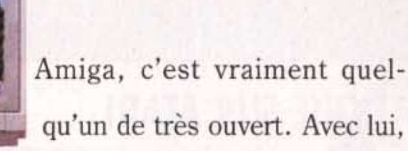


BELGIQUE : 180 FB CANADA : 6.95$C SUISSE : 7.50 FS



Robert & Partners

AMIGA, J'AI UN AMI DANS L'INFORMATIQUE



Amiga, c'est vraiment quelqu'un de très ouvert. Avec lui, le dialogue s'instaure très vite ; une souris, une disquette et c'est parti. Amiga a forcément des points communs avec vous. La musique, les jeux, le dessin, la vidéo, le plaisir d'apprendre... Il vous ouvre les portes d'un monde dont nul ne connaît précisément les limites. Plusieurs millions d'initiés ont déjà choisi Amiga pour ami. L'Amiga 500 est le spécialiste des loisirs et de l'éducatif. Il a aussi un grand frère, Amiga 2000, qui en plus de tous les talents du petit, excelle dans la bureautique, les usages professionnels et peut, par adjonction de cartes passerelles, devenir entièrement compatible PC. Alors, qu'attendez-vous pour les rencontrer ?

Pour tout renseignement, tapez 36 14 Code Commodore.



KOMELEC « Grand Public »
Métro REPUBLIQUE
4, rue Yves Toudic
75010 Paris
Tél. : (1) 42 08 63 10
(1) 42 08 54 07
Fax : (1) 42 08 59 05

KOMELEC « Professionnel »
Métro GALLIENI
« Le Carnot »
12, rue Sadi Carnot
93170 Bagnolet
Tél. : (1) 43 63 64 64
Fax : (1) 43 63 77 32

ATELIER DE CABLAGE A VOTRE DISPOSITION



SWITCHER de Joystick et de souris
130 F *



Lecteur ATARI Switch
300 F *

Sortie audio Type RCA pour ampli ext.

Commutateur Vidéo mono/coul
200 F *



Commutateur Vidéo ATARI Multisync (précisez type d'écran)
300 F *

** Produits testés par ST MAGAZINE*

CABLES INFORMATIQUE SUR ATARI

CABLES IMPRIMANTE

1,80 m	48,00 F
3,00 m	80,00 F
5,00 m	120,00 F
7,00 m	130,00 F

CABLES SÉRIE 25 M/M ou M/F

1,80 m	48,00 F
3,00 m	80,00 F
5,00 m	120,00 F
7,00 m	130,00 F
10,00 m	222,00 F

CABLES RONDS AU METRE

14 Non Blindé	17,00 F
14 Blindé	30,00 F
Câble en nappe au mètre	
14 Conducteurs	5,60 F
15 Conducteurs	20,00 F
Quadrupleur de Joystick	**90 F**
Rallonge joystick 1,80 m	70 F
Rallonge joystick 0,30 m	40 F
Rallonge moniteur DIN 13 M/13 F 2 m	130 F
Rallonge lecteur DIN 14 M/14 F 2 m	130 F
Commutateur vidéo en kit	130 F

Câble SCSI Centro 50 pts /SUB D 25	150 F
Câble SCSI Centronics 50 pts M/M	150 F
Câble DB 9 Din 13 broches (2 m) (écran 1083 et 1435)	140 F
Câble DB 9 Péritel Femelle (0,30 m) (écran 1083 et 1435)	140 F
Câble Din 8 broches Péritel (console SEGA Méga Drive)	100 F
Câble MIDI 1.20 m	40 F
3.00 m	60 F
5.00 m	72 F
10.00 m	95 F
Câble alimentation secteur	35 F
Câble péritel ATARI	**90 F**
Cordon HARD COPY	**180 F**
Détecteur de sonnerie	120 F
Câble minitel ATARI	95 F
Câble disque dur ATARI DB 19 M/DB 19 M. 0.70 m	120 F
" " **2 .00 m**	**200 F**
Câble pour connecteur lecteur 5" 1/4	130 F
Câble pour connecteur lecteur 3" 1/2	130 F
Câble Null Modem (2m) PC →PC ou PC →ATARI	**100 F**
Free Boot (pour booter sur l'une ou l'autre des 2 faces de la disquette)	100 F

CONNECTEURS

DB09 MALE/FEMELLE	4,00 F
DB15	5,00 F
DB19 "	**8,00 F**
DB23 "	**8,00 F**
DB25 "	6,00 F
DB37 "	12,00 F
Centro à sertir 50 pts M ou F	50,00 F
DIN ATARI 13 M	20,00 F
DIN ATARI 13 F Ci	20,00 F
DIN ATARI 13 F (Cordon)	30,00 F
DIN ATARI 14 M	20,00 F
DIN ATARI 14 F Ci	20,00 F
DIN ATARI 14 F (Cordon)	30,00 F
Capot DB 9 Vis longues	6,60 F
Capot DB 19 "	**8,50 F**
Capot DB 23 "	**8,50 F**
Capot DB 25 "	6,80 F

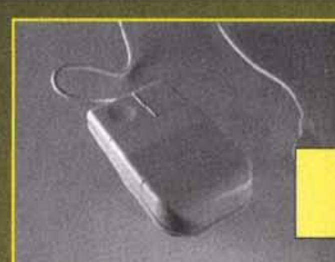
PRIX PAR QUANTITE NOUS CONSULTER

ONE-O-ONE 46 04 88 78

KOMELEC « Grand Public »
du lundi au samedi de
10h à 12h30 et de 13h30 à 19h

KOMELEC

La liaison informatique



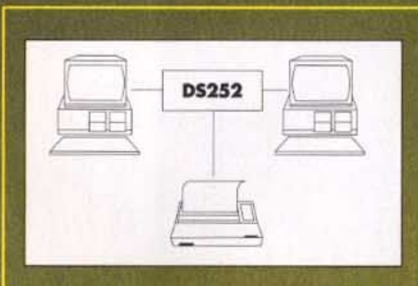
Souris pour ATARI
230 F *



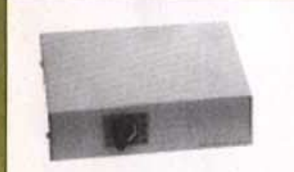
Doubleur de Joystick
ATARI & AMIGA
80 F

KOM LINK : câble de transfert de fichiers
(port série ou port parallèle)
500 F

DATA SWITCH



DS 252 2E/1S	*210 F*
DS 25 X2E/2S	*356 F*



4E/1S
350 F
Câble DATA SWITCH/Micro 25M/25M

KOMELEC c'est aussi :
Toute la Connectique pour APPLE, PC et AMIGA...

AMIGA

Câble Péritel AMIGA → TV	100 F
Câble Mini DIN 3 broches/Mini DIN 3 broches	89 F

MEMOIRES

27256	30 F	41464 - 8	32 F
27C256	32 F	41 1000	65 F
27512	66 F	43256 - 8	75 F
4164 - 10	19 F	44256 - 8	64 F
41256 - 10	19 F	6264	45 F
41256 - 12	19 F	68000	90 F

ACCESSOIRES

Bombe dépoussiérante et de séchage 500 ml (KF)	87 F
Bombe de nettoyage écran/clavier (KF)	76 F
Tapis de souris antistatique	65 F
Boite de rangement de disquettes (fermeture à clé)	
3" 1/2 (80 disquettes)	100 F
5" 1/4 (100 disquettes)	100 F
Multiprise avec protection de surtension	**400 F**

Adaptateur Vidéo
CGA PC Télé
500 F





Commande mini. : 100 F - Administrations & Sociétés : bon de C[de] minimum : 500 FHT. -Catalogue (précisez PC ou ATARI) 30 F remboursé à partir de 200 F d'achat. Port : + 40 F jusqu'à 3 kg. 60 F en Colissimo jusqu'à 3 kg. Prix indicatifs. Extrait de notre catalogue connectique.

LES PRIX S'ENTENDENT TTC

SOMMAIRE

TECHNIQUES DE L'IMAGE

SPECIAL GRAPHISME

CAHIER AMIGA

CAHIER MAC ET EMULATION

Index des Annonceurs



SPÉCIAL !...

Comme d'habitude, voici un nouveau numéro spécial, et celui-ci l'est pour deux raisons :

Tout d'abord, c'est quand même notre cinquantième numéro, un beau chiffre et un sacré bout de chemin parcouru en votre compagnie ! C'est l'occasion de vous proposer, comme à chaque numéro "rond", notre Index complet pour vous aider à exploiter au mieux votre collection, et surtout de remercier les "fidèles" qui nous ont suivis jusqu'ici, en espérant que le cortège ira grandissant !

L'autre raison, c'est que ce numéro contient un dossier "Spécial Graphisme ST", où nous avons voulu faire le point sur l'état de la production logicielle en ce domaine, puisqu'elle a connu durant ces derniers mois une inflation certaine. Même si ce Dossier est situé en milieu de magazine, c'est l'ensemble des sujets qui se place sous le signe du Graphisme, puisque vous trouverez aussi dans nos articles le banc d'essai de Retouche Pro (1ère partie, tant le "morceau" est conséquent), la suite de l'étude de la carte Chili avec ses nombreuses applications, la chronique d'Imagina'91 (la "Babylone" des images de synthèse), l'étude de la carte Overscan, la réalisation d'une démo en GfA et le début d'une réalisation sur Amiga en assembleur. Le Dossier lui-même est composé de fiches et de tableaux, dont le but est d'essayer de vous offrir une vision la plus large possible sur les outils actuellement disponibles, afin de constituer ou de compléter logiquement sa palette d'outils créatifs. À vos pinceaux !

Directeur de la publication : Godefroy Giudicelli. Rédacteur en chef : François Gabert. Rédacteurs en chef adjoints : Stéphane Moreau et Jacques Caron. Chefs de Rubriques : Laurent Katz, Frank Ladoire, François Pagès, Daniel Fournier, Sébastien Mougey, Henri Abdelouab.
Secrétaire de rédaction : Françoise Germain.
Fabrication : Michel Lhopitault. Maquette et photogravure : Michel Lhopitault, Mireille Guérineau. Rédacteurs graphiques PAO : Olivier Ferfache, Mireille Guérineau, Jean Minthe. Photographe : François Paupert. Illustrations et Couverture : François Pibo.
3615 STMAG: Mic Dax, STJC.
Abonnements : Nicole Gabert. Services comptables : Claudine Clément, Charles Convalot.
Ont participé à ce numéro : Guillaume Saviard.
Special dedicace to Pierre Terdiman, les petits crapauds et les petites grenouilles. Anti-dedicace à notre deuxième Mac...
ST Magazine est une publication Pressimage, SARL de presse au capital de 2000 francs et dont le siège social est situé au 210 rue du Faubourg Saint Martin, 75010 Paris. A ne pas confondre avec l'adresse de la Rédaction, qui attend vos courriers et vos abonnements au 19 rue Hégésippe Moreau, 75018 Paris.
Imprimeurs : SNIL (Aulnay sous bois). Transcodage & photocomposition : Pressimage. Dépôt légal: à parution.
Photogravure couleur: 2AGS (Tours), G.Y.A (Paris).
Service Ventes : Olivier Le Potvin. Commission Paritaire : 71845.

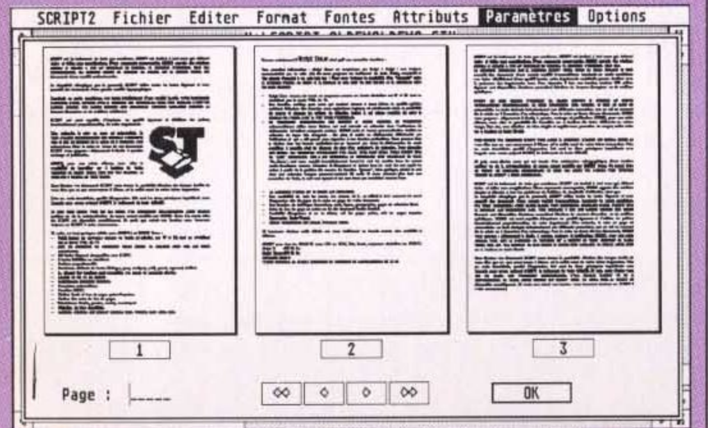
Membre inscrit OJD.

Direction de la Publicité : Antoine Harmel. Chef de publicité : Véronique Perrin aux (1) 43.87.01.39
Gestion commerciale : Jérôme Forneris et (1) 45.22.38.60.



SCRIPT DEUX, encore !

Vous allez finir par vous demander si Script Deux existe autrement que dans nos news. Eh bien nous pouvons vous prouver son existence avec cette copie d'écran représentant trois pages en réduction ! Oui, nous avons enfin une pré-version de ce traitement de textes, que nous devrions normalement tester le mois prochain (qu'Application Systems ne nous fasse pas mentir !). Afin de vous faire patienter encore un peu, voici un récapitulatif de ce que nous savons à son sujet. Tout d'abord, ce n'est pas une mise à jour de Script 1, mais un nouveau produit (le passage est toutefois possible). Il fonctionne sur TT, en mode VGA, mais est toujours aussi lent pour les scrollings de textes. Il intègre une fonction "mailing", avec des critères logiques et relationnels, ainsi qu'une visualisation à l'écran du résultat.Un vérificateur orthographique d'environ 230.000 mots est à l'affût de vos fautes, pour peu que vous possédiez plus d'un méga de mémoire. Dans le cas contraire, une version réduite de ce dictionnaire est fournie. Il permet d'écrire sur et autour des graphismes, offre la prévisualisation du document et enfin des fonctions de statistiques. Pour quelques 300 francs de plus que la précédente version...



UN DISQUE DUR A 3,9 ms !

DCI (Digital Concept International) commercialise de nouveaux disques durs Micropolis avec un temps d'accès effectif de 3.9 millisecondes !

Le magazine américain BYTE, dans son numéro de novembre 90, soulignait, lors d'un test général sur les disques du marché, que le Micropolis 1684 est le plus rapide du monde.

Cette série de disques Micropolis HSX est proposée en boîtiers externes SCSI (voir DCI pour l'interfacage DMA sur ST), avec les capacités suivantes (prix publics) :

180 Mo : moins de 9000 Fr HT,
380 Mo : moins de 14000 Fr HT,
760 Mo : moins de 19000 Fr HT,
1200 Mo : moins de 30000 Fr HT.

LE NOUVEAU PDG D'ATARI FRANCE

Daniel Hammaoui quitte la direction commerciale d'Atari France pour la présidence de la filliale française. Sa nomination fait suite à une collaboration de longue date avec Elie Kenan (l'ancien directeur général), débutée dès 1982. M. Hammaoui entend poursuivre la politique de son prédécesseur dans le domaine de la micro domestique et ludique, tout en développant ceux de la bureautique personnelle, en mettant de surcroît l'accent sur l'informatique professionnelle.
Souhaitons-lui bonne chance.

ANALYSOFT-GFA & GFA-DESK

Vous rappelez-vous de vos nuits blanches passées à chasser les bugs de votre programme écrit en GfA-Basic ? Et de Menu.PRG (livré avec le compilateur) que le manuel de Micro-Application ose appeler "SHELL" et qui n'est en fait qu'une grosse coquille ? Deux cauchemars à oublier dès début Avril, car Arobace prépare la sortie d'un "pack" comprenant 2 programmes, GfA-Desk (un Shell orienté GfA) et Analysoft-GfA (un analyseur de source).

GfA-Desk vous permet de jongler rapidement avec Analysoft, un éditeur de ressource, l'interpréteur et le compilateur du GfA, l'assembleur de votre choix et l'incontournable A-Debog, par exemple. De nombreuses options permettent de configurer son environnement de travail à loisir, et le bureau du Shell (icônes et tableaux) est modifiable à volonté.

Analysoft-GfA se charge d'analyser vos programmes sources écrits en GfA (d'où son nom), selon trois méthodes : l'analyse sémantique, l'analyse structurelle et l'analyse dynamique. La première vous permet de faire le "ménage" dans votre programme, en vous signalant les variables locales et les paramètres non initialisés, non utilisés ou non déclarés, les variables globales qui devraient être déclarées en "local", les différents "masquages" possibles entre variables locales, paramètres et variables globales, etc. Elle vous indique aussi, sous forme d'histogrammes, les procédures trop complexes ou pas assez documentées. Vous êtes alors invité à programmer de façon plus modulaire ou à rajouter des commentaires, ce qui ne fait jamais de mal... La seconde méthode vous permet d'avoir une vue globale de votre programme ou d'un module particulier. Il arrive en effet que dans un programme qui grandit au fil des jours, on ne sache plus dans le fouillis des procédures et des variables globales "quoi" utilise "quoi" et "quoi" est utilisé par "quoi". L'analyse structurelle propose une bonne douzaine de listes vous résumant l'état de votre programme de façon synthétique, et l'arbre des appels des différentes procédures est représenté graphiquement. Vous pouvez également visualiser la structure d'une procédure comme sur un organigramme (que l'on fait normalement avant de coder la procédure). La troisième, enfin, vous permet de faire dérouler pas à pas votre programme (une sorte de Giga fonction TRON) en mode texte ou graphique et même à l'envers ! L'exécution complète du programme est résumée sous forme d'une liste d'appels de procédures qui vous permet de reprendre illico ladite exécution en n'importe quel point. La liste permet de résumer sur les organigrammes des procédures les "branches" du programme qui ont été testées. Analysoft-GfA & GfA-Desk fonctionnent sur STF, STE et TT en couleur et monochrome, et le pack devrait être proposé à 490F. Si vous comptez A-Debog et le super-pack GfA, vous arrivez à 1800F environ pour un véritable "Atelier de Génie Logiciel", le rêve du programmeux...

L'ELECTRONICIEN 1.2 POUR 520

Le plus grand reproche que l'on pouvait faire (et que l'on a fait) à l'Electronicien V1.2 était qu'il ne pouvait pas fonctionner sur un 520. L'auteur s'est donc empressé de faire une version "réduite". Elle ne permet que la simulation de 2 circuits (au lieu de 10) et la gestion de 8 courbes caractéristiques (au lieu de vingt) ; tout cela simultanément bien sûr. Profitons tout de même de l'occasion pour rappeler aux lecteurs qu'il existe des extensions mémoires à 1 Méga de moins en moins chères, et aux développeurs qu'il y a effectivement toujours des machines à 512ko... Chacun chez soi !

LE PC FORUM

Au premier "grand" salon informatique de l'année, Atari présentait officiellement le Mega STE,avec des détails que nous ignorions encore le mois dernier : 2 Mo de RAM, disque dur SCSI 48 Mo et coprocesseur arithmétique 68881 en standard, pour 8450 F HT. N'ayant pas encore eu, à l'heure où nous écrivons ces lignes, de machine de test ni de documentation technique plus complète, nous ne pouvons pour le moment pas vous en dire beaucoup plus, et ne pouvons que vous inviter à vous reporter à notre numéro précédent, qui décrit tout ce que nous savons à l'heure actuelle sur la machine. Mais nous vous en dirons plus le mois prochain, bien sûr !

L'autre vedette du stand Atari au PC Forum : le TT. Les applications les plus spectaculaires : les logiciels ZZ-3D et ZZ-Volume de Human Technologies, ce dernier montré avec la première carte graphique pour TT, donnant des résultats éblouissants. La carte est placée dans un long boîtier de même surface que le TT, qui se glisse sous celui-ci afin d'assurer la connexion sur le bus VME. Les résolutions peuvent atteindre 1280 par 960 pixels, en 256 couleurs sur 16 millions. De quoi faire de jolis dessins, même si l'on n'arrive pas encore aux 16 millions "intégral" auquel le Mac nous a habitués, nécessaires pour la manipulation d'images couleur scannées. Le plus gros obstacle étant encore le GEM, qui n'est pas prévu pour autant de couleurs...SCAP / ALM présentaient les derniers-nés de la grande famille de la PAO sur ST, tournant autour de Calamus. On pouvait même voir des préversions de Calamus SL, ou encore des prochaines versions de Didot Lineart, avec un module de vectorisation époustouflant en courbes de Bézier. Encore un peu de patience avant de pouvoir les admirer dans leurs versions définitives, probablement lors du CeBit de Hanovre (mi-mars) ; Illustrator et XPress n'ont qu'à bien se tenir !

Autre grande nouveauté : le réseau "ITOS-LAN", développé par la société Multipoint, qui a déjà mis au point le réseau ITOS-NET pour Mega ST, est basé sur Arcnet et utilise les interfaces de type LocalTalk présentes sur les TT et Mega STE. L'investissement matériel est donc particulièrement réduit : des boîtiers de raccordement et des câbles (les mêmes que pour un câblage LocalTalk de Mac), ne laissant que le logiciel à acheter. Ce réseau "économique" a évidemment des inconvénients, en particulier un débit beaucoup plus faible qu'Arcnet (un peu plus de 200 000 bits par seconde, contre 2,5 Mbits/s pour Arcnet) et ridicule par rapport à Bionet (qui dispose des 10 Mbits/s d'Ethernet). Mais les applications ne sont pas du tout les mêmes : avec Bionet ou à la rigueur Itos-Net, on peut se passer d'un disque dur par poste, le partage d'un gros disque dur ne posant pas de problème. Avec Itos-Lan, on privilégiera les échanges de petits fichiers, ou les accès (sur la base d'un enregistrement) à des bases de données. Mais le chargement de gros fichiers reste possible : Calligrapher, qui fait 300 ko, et ses fichiers annexes, sont chargés en une trentaine de secondes à travers le réseau.

Bref, si le PC Forum représente maintenant la plus grosse manifestation consacrée à l'informatique en France (il n'y aura même pas de Sicob cette année), et qu'Atari y était présent, on ne peut pas dire qu'il y avait une foule de nouveautés (pas plus qu'une foule de personnes intéressées), même si celles-ci sont particulièrement importantes pour la continuité de la gamme ST et TT.

MOUSE TRICKS : SOURIS REGLABLE

Nous avons reçu d'Angleterre un utilitaire de gestion de la souris, qui dépasse de loin tous les petits "accélérateurs" et autres mini-routines plus ou moins "freeware".
Avec le paramétrage complet de son déplacement et de son inertie (désactivable très simplement), on trouve aussi une reconfiguration complète du bouton droit, pouvant correspondre à l'action de certaines touches du clavier, comme Backspace ou Delete, ainsi qu'un mode "Hyper espace" (placement immédiat du curseur dans la barre de menus) qui évite les grands "rallyes" à travers l'écran.
Le soft comprend d'autres modules, dont l'affichage de textes (jusqu'à 8, avec recherche, gestion de blocs et marqueurs). MouseTricks comprend de nombreux autres petits "Trucs", et bien que non distribué en France, il est possible de l'acquérir pour moins de 100 F directement chez l'auteur : Jonathan Lawrence, 76 Sistova Road, London SW 129 QS (UK).

ARABESQUE PRO

Voici, en coïncidence avec ce spécial graphisme, l'annonce de la version professionnelle d'Arabesque. Bien que nous ne l'ayons pas encore testée, nous pouvons vous dévoiler une partie des nouveautés qu'elle apporte. Cette version rime avec Bezier, puisque ces courbes y sont mises à toutes les sauces. Vous les trouverez dans la partie bit-map, en remplacement des anciennes courbes, mais aussi dans le mode vectoriel. D'après ce que nous savons, l'édition de celles-ci devrait être très poussée, avec même la possibilité d'utiliser des "polygones de Bezier". Autres ajouts notables, il est dorénavant possible de dessiner en vue "page entière" dans le mode bit-map, et les transferts vers le "vectoriel" ont été simplifiés. Disponible courant mars, cette version avoisinera les 1500 Francs, avec une mise à jour au prix de la différence.

NOUVEAUX PRODUITS MUSICAUX MICRODEAL

Bien que la gamme de produits musicaux soit déjà très importante chez Microdeal, cet éditeur britannique met de nouveau une cartouche sur le marché !

Après Replay, Replay Pro et Master Sound, voici la conversion numérique/analogique version Playback. Cette cartouche est équipée de deux convertisseurs N/A 8 bits, afin de produire des sons stéréophoniques. C'est une sorte de ST-Replay 8 à laquelle on a enlevé l'échantillonnage pour doubler la partie "reproduction". Playback est livré avec Drumbeat, l'habituelle boîte à rythme de Microdeal (cette fois-ci en stéréo), et deux démos. De plus, vous trouverez des sources en basic ST, Gfa, Hisoft et Stos permettant d'y accéder, et un source assembleur pour vos morceaux réalisés sous Quartet.

L'arrivée de Playback est accompagnée d'une nouvelle version de Quartet, qui donne la possibilité aux possesseurs de ces deux produits de les utiliser conjointement. En effet, Quartet 1.5 gère la stéréophonie de Playback, ainsi que le son DMA des STE ! Autre nouveauté, les 3 disquettes de cette version 1.5 sont formatées spécialement pour offrir aux utilisateurs de lecteurs double face des dizaines de nouveaux sons, en gardant la compatibilité "simple face".

ULTIMATE RIPPER 1.2

La filiale française de Power Computing, éditeur anglais, reprend la distribution de l'Ultimate Ripper.
Cette cartouche d'interruption de logiciels était jusque-là éditée par EuroSoft, et avait fait l'objet d'un test dans nos colonnes en octobre 1990. La version 1.2 intègre dorénavant une calculatrice, reconnaît plus de formats de musiques et offre des fonctions de récupération d'images plus souples.
Son ancien éditeur fera son possible pour que les possesseurs des versions 1.0 et 1.1 puissent accéder à cette "mise à jour".

DEMO CREATOR KIT

Eurosoft, société déjà connue pour la cartouche Ultimate Ripper, commercialise d'ici quelques semaines un logiciel dédié à la création de démos, destiné au grand public (entendez par là que vous n'avez besoin d'aucune connaissance technique). Ce logiciel, que nous appellerons DCK, vous permettra de réaliser facilement une démo d'un niveau honorable, contenant une combinaison des éléments suivants :
- Scrolltexts horizontaux (droits ou déformés) et verticaux en 2, 4, 8 ou 16 couleurs, la taille de la fonte étant laissée à votre choix ;
- Rasters et cycling de couleurs, sur n'importe quelle partie de l'écran avec n'importe quel intervalle ;
- Copie de blocs graphiques ;
- Déformation horizontale de blocs graphiques ;
- Sprites au chemin entièrement paramétrable, 16 ou 32 de large, avec restauration ou non du fond ;
- Musique soundchip (formats Mad Max et Whittaker) ou soundtrack (formats Amiga ou TCB), et digit sonore STF et STE ;
- Equaliseurs graphiques prédéfinis;
- Champs d'étoiles paramétrables ;
- Utilisation des bordures haut et bas.

Vous avez la possibilité de définir jusqu'à 10 scrolltexts et 10 copies de blocs simultanés, et vous pouvez choisir les bitplans utilisés par chacune des animations, ainsi que les zones d'écran où elles devront avoir lieu.
Le logiciel, simple d'emploi, utilise une interface graphique GEM standard : il suffit de cliquer sur l'icône correspondant à l'animation désirée, de définir ses paramètres à l'aide d'une boîte de dialogue et de la valider. Les animations définies, il n'y a plus qu'à lancer la compilation en mémoire de l'ensemble, et quelques secondes plus tard, vous avez votre démo sous les yeux ! Vous aurez bien entendu la possibilité de sauver la démo compilée sur disque, et, à l'aide de routines de chargement fournies avec le logiciel, de créer votre propre méga-démo.Précisons pour finir que DCK comprend quelques extras, dont une option permettant de créer des minis-démos en boot-secteur, et un utilitaire du type "graph-explorer", récupérant des graphismes un peu partout.

DCK paraît donc être un logiciel plus intéressant que Spack, jusqu'ici seul logiciel du genre, grâce à son interface agréable et ses routines visiblement plus optimisées. Rendez-vous dans un mois pour un test complet...

AUDIO SCULPTURE

Le groupe suédois Sync, bien connu des amateurs de démos, vient de terminer son éditeur de soundtracks (musiques utilisant des sons échantillonnés), que l'on attendait depuis bientôt deux ans. Cet éditeur sera d'ici peu édité en France par Expose Software, avec une documentation en français, à un prix situé entre 450 et 500 francs.
L'éditeur, qui utilise une interface non-GEM plutôt esthétique et très rapide, offre les fonctions d'édition standard des soundtrackers Amiga, accompagnées de quelques améliorations. Vous avez notamment la possibilité d'insérer et de supprimer des notes en décalant les notes suivantes (ne riez pas, cette fonction n'est apparue que très récemment sur Amiga!), et d'opérer des couper/copier/coller (avec superposition ou non) sur un pattern, une piste ou un bloc.

La composition elle-même s'effectue à l'aide d'un listing assez aride des paramètres de chaque note (hauteur, instrument et paramètres divers, le tout en hexadécimal), mais les musiciens traditionnels auront tout de même la possibilité de se reporter à une véritable portée (encore une fois, il s'agit d'une option inconnue sur Amiga). De plus, Sync a eu la bonne idée d'intégrer une gestion très complète du MIDI en entrée, vous pourrez donc vous servir de votre clavier pour composer.
Un des très gros avantages d'Audio Sculpture par rapport à ses concurrents réside dans l'éditeur d'échantillons intégré, qui vous évitera d'avoir à sortir du logiciel pour rajouter des instruments à votre oeuvre. Cet éditeur possède toutes les fonctions de la version "normale" de ST Replay, vous pourrez donc digitaliser (via la cartouche ST Replay ou MasterSound), copier des blocs (en écrasant ou en mixant, ce qui permet d'obtenir des effets d'écho assez sublimes), inverser l'échantillon, faire des fondus, filtrer (très utile pour les samples Amiga qui sont parfois un peu sales), déformer et retravailler les samples, etc... Vous avez même accès à un synthétiseur vocal ! Le tout est très rapide (+ que ST Replay), très pratique, bref, très bien.
La sortie sonore peut s'effectuer via la prise MIDI (mais oui!), le moniteur, la cartouche ST Replay, le port Centronics ou le port cartouche, ou encore par l'intermédiaire d'un petit mélange de tout ça (par exemple, vous pourrez sortir deux voies sur le moniteur, et deux autres sur ST Replay, ce qui améliore la qualité). Bien entendu, tous les effets des modules Amiga, décrits dans le numéro 41 de ST Mag, sont émulés, bien que les effets de volume soient un peu grésillants dans la version actuelle.
Le logiciel fonctionne sur 520ST, 1040ST et TT, en couleur comme en monochrome, supporte les capacités sonores du STe et des STe modifiés, pourra fonctionner à partir d'un disque dur, et sera fourni avec moult exemples et sources. Audio Sculpture paraît donc être le meilleur soundtracker sur ST pour l'instant, reste à voir ce que nous réserve le HMS Soundtracker d'ESAT Software...

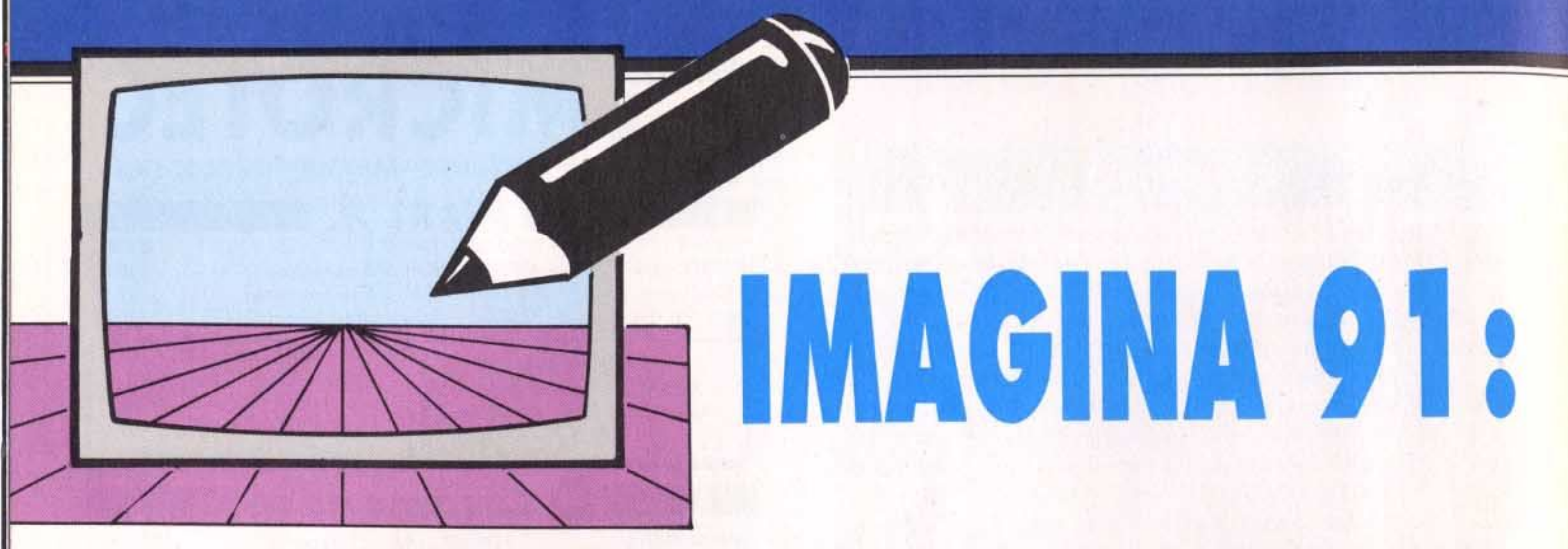
DES PARTITIONS MUSICALES INFORMATIQUES POUR LES NON-VOYANTS

Pour les éditeurs de musique, les associations musicales et les compositeurs informatisés, une aubaine : l'apparition prochaine de Scobra, éditeur de partitions musicales Braille pour PC et ST/TT.
Voici les caractéristiques actuelles de la version en cours de finalisation :
logiciel interfacé sur Score (Standford) ; traduction automatique de partitions en peu de manipulations, sous réserve d'une connaissance minimale du Braille musical et de quelques contraintes de saisie ; marche actuellement en version monophonique ; gère tous les symboles de l'écriture musicale courante (de la Renaissance jusqu'au 20ème) encore en usage ; créations sous format ASCII (non mis en page) ;
mise en page avec traitement de texte classique ou logiciel texte dédié SCOBRA (développement en cours) ; possibilité d'impression en "points noirs", pour faciliter la relecture par les voyants.
Les Editions du Visage :

7, rue Cousté
94230 Cachan
Tél : 46.63.33.08.

COMPTA'90

C'est le nom d'une prochaine arrivée "bureautique" sur le marché du ST, qui risque de faire du bruit : une Comptabilité société complète, développée par l'auteur de Gestocks et Gesbarre, bien connu pour la convivialité de ses interfaces, dont la simplicité n'enlève rien à la puissance du logiciel. Entièrement sous GEM, multi-fenêtres et muti-fontes, bourrée d'astuces de manipulation et de raccourcis-clavier (y compris pour le maniement des fenêtres !). Compta'90 adopte le Plan Comptable officiel (87), gère le lettrage des comptes et les comptes liés, autorise l'édition des livres et des documents de fin d'année sous différents modes graphiques, calcule automatiquement l'échéancier sur une base calendaire réaliste, tout en n'oubliant pas l'analytique qui accepte jusqu'à 6 niveaux d'imbrication afin d'extraire facilement toute synthèse, en vue d'une édition limpide de tout document. L'impression sur SLM804 est superbe et les documents imprimés, selon leur niveau de complexité, peuvent être abordés par un non-spécialiste (les documents classiques étant connus pour leur "ésotérisme"...). Suprême astuce : les champs numériques de saisie intègrent une calculette automatique (4 opérateurs mathématiques et fonction pourcentage), ce qui limite toute référence à un autre outil de travail que l'ordinateur lui-même. Impossible à détailler ici tant les fonctions sont nombreuses et leur maniement bien pensé, Compta'90 sera très prochainement édité par Arobace pour un prix dépassant à peine le millier de francs, et nous y reviendrons évidemment en détail.



IMAGINA 91 :

10e Forum international des images de synthèse.

Pour fêter ses dix ans d'existence, IMAGINA avait, cette année encore, donné rendez-vous à Monte-Carlo aux "plus grands acteurs mondiaux de l'innovation technique et artistique en matière de nouveaux concepts et d'effets spéciaux". Au-delà des réalisations esthétiques où propreté et netteté frisent quelquefois le paroxysme, de nouvelles approches se dégagent : un déconcertant système de "réalités virtuelles", et une réflexion sur le geste pictural et sur la lumière qui rappelle les débuts de l'impressionnisme.

La dernière décennie, riche de progrès spectaculaires, aura permis à l'image numérique d'atteindre un niveau technologique conséquent. Dès lors, les nouvelles applications infographiques telles que les "réalités artificielles "et les "mondes virtuels" apparaissent comme étant le nouveau défi des années à venir.

DES IMAGES ENCORE PLUS RÉALISTES ?

De la lumière de l'art... à l'art de la lumière, ou comment représenter l'incidence de cette dernière dans l'image... Reconnus pour leurs qualités de plasticiens, C. Csuri et R. Matta ont abordé les différents problèmes esthétiques et philosophiques des rapports étroits de l'image et de l'ordinateur avec l'essence même de l'imagination. Pour que les images atteignent leur pleine mesure spirituelle, il faudra donc apprendre à "sortir de l'imagination répétitive" et pour cela utiliser au mieux les dernières techniques.

Les travaux de E. Nakamae en matière d'éclairement et de jeux sur la lumière dans la pluie permettent d'obtenir des effets de plus en plus intéressants, en s'appuyant sur une base de données elle-même très complète. En effet, on ne peut pas imaginer une image "réaliste" sans que tout les paramètres ne soient traités, à un même niveau de technologie. C'est dans cette optique qu'il a développé un modèle d'éclairement en extérieur tenant compte non seulement de la configuration de la scène, mais aussi des facteurs météorologiques (brume matinale, pluie, brouillard, heure de la journée). Le résultat de cette étude est surprenant de réalisme.

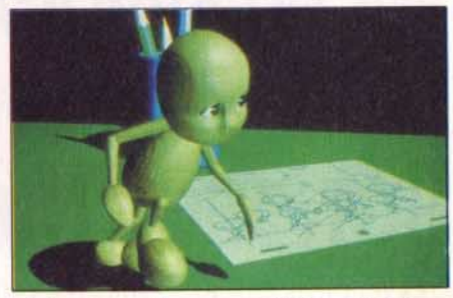
Non moins réaliste, la piscine de M. Watt : après avoir observé l'absence générale des effets provoqués par la rencontre de la lumière et de l'eau, il nous proposa une approche simplifiée sur les phénomènes de caustiques. On définit ces derniers comme étant des jeux de lumière à travers les volumes et surfaces réfléchissantes ou réfractrices (eau, verre, miroirs,...).

Théière murale pour English Kitchen !





Les jambes à qui vous savez.



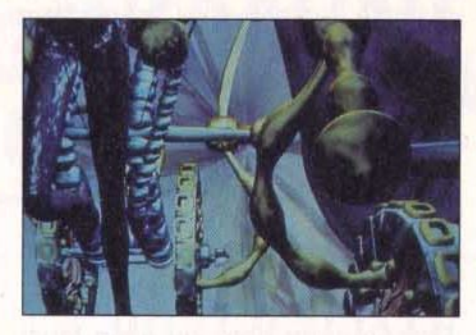
Animation d'un nouvel "écorché" : Le Pantin, (France).

Pour conclure, P. Haeberli nous parle de son approche plus apparentée à la "peinture impressionniste" qu'au photoréalisme. Par opposition aux modèles d'éclairement précédents (trop nets et précis), il choisit de donner à ses images un caractère plus flou et stylisé. Plutôt que de modéliser la lumière grâce aux dernières techniques de rendu, il vaut mieux parfois la simuler en modifiant la représentation de l'objet. Quant à Michel Bret, notre artiste numérique national, qui mène ses créations en dépit des modes et des marées, il se verra mis en lumière dans le palmarès "Art" : Quand l'image de synthèse arrête son cinéma et se fait peinture...



Simulation touffue de métamorphoses végétales.

Plusieurs voies demeurent donc ouvertes en ce qui concerne l'éclairement des images : à l'imagination de l'artiste de s'exprimer ! Or, suite aux exposés sur les différents modèles de rendu, il s'est avéré que le réalisme des images dépendait aussi des nouvelles techniques d'animation.
D. Thalmann, habitué des conférences d'IMAGINA, ouvrait la session sur les modèles d'animation comportementales, mettant l'accent sur la notion d'acteur de synthèse. Après nous avoir montré ses résultats en matière de chevelures, il s'est penché sur le comportement physique de ses personnages : "Nous cherchons essentiellement à simuler des êtres humains par des lois physiques, biologiques et comportementales afin de reconstituer une personnalité."



Notre Michel Bret national.

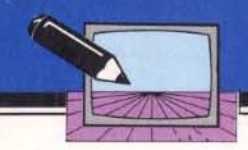
C'est la même démarche que suit J. Wilhelms, lorsque l'on voit évoluer une forme au milieu d'un environnement en s'y adaptant quand celui-ci se modifie interactivement. L'animation des objets et des "acteurs" se fait donc de manière plus autonome.
Sur un autre terrain, se rejoignent les travaux de Kass sur la représentation des liquides en milieu naturel (sans forcément avoir recours à des méthodes de calculs monstrueux), et ceux de Jaeger qui choisit de construire et d'animer des plantes en se basant sur des règles botaniques. On atteint là un réalisme certain et étonnant en ce qui concerne l'animation de phénomènes naturels.

HYPERIMAGES ET MONDES VIRTUELS : UNIVERS HYBRIDES...

Les développements technologiques étant parvenus à une certaine

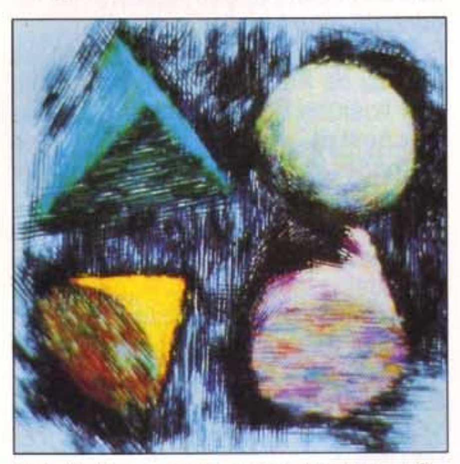
La "patte" de l'artiste enfin mise en valeur. Impressioniste, non ?





maturité, les nouvelles images font leur apparition dans les domaines les plus divers. On passe ainsi de la chirurgie de pointe (travaux de visualisation du Pr D. Meyer-Ebrecht) aux problèmes militaires (conception de simulateurs spatiaux ou systèmes de visée pour avion de chasse), sans oublier l'incrustation de panneaux publicitaires dans les tournages télévisés en direct ; l'image entre donc de plein fouet dans l'univers quotidien qui nous entoure. Autre exemple : celui de P. Voci, qui travaille sur la reconnaissance d'une personne et l'établissement de portraits-robots à partir d'informations élémentaires, en relation avec les services de police.

L'utilisation que fait V.-J. Vincent des images pour se recréer un environnement dans lequel il peut évoluer à sa guise, en fonction de ses choix, demeure complètement déroutante. Partant de là, on peut songer à des applications ludiques, sportives, musicales... pour lesquelles le corps se déplacerait dans un monde fictif, quoique fort réaliste.



Primitivisme des formes et textures ?

W Industries présentait son système de "Mondes Virtuels" à grand renfort d'accessoires corporels (gants, casque, combinaison,...), propres à faire plonger illico l'esprit le plus réfractaire dans des décors complètement irréels.
Casqué d'une vue stéréoscopique, les commandes de déplacement au bout des doigts, le quidam se met à vivre dans l'environnement virtuel. Le réalisme de ses sensations est décuplé lorsque d'autres joyeux drilles se

LE PALMARES

Recherche
Splash Dance, M. Kass, Apple Computer (GB)
A Passing Shover, E. Nakamae, Electric Machinery Lab. (JPN)
The Portrait of Mr. Metakos, E. Takaoki, Meta Corporation (JPN)

Générique de télévision
Chronicle, L. Friedman, BBC TV Graphic Design (GB)
ABC'S World of Discovery, Eskuri, Metrolight Studios (USA)
Sacrée Soirée, G. Le Piouffle, Riff (FRA)

Écoles et universités
Poems of Ernst Jandl, E. Wang (RFA)
Illusion, A. Stösser (RFA)
Roméo et Josette, ADIS (FRA)

Art
Eggy, Y. Kawaguchi, Nippon Electronics College (JPN)
Tacauto, M. Bret, Arts et Technologies de l'Image (FRA)
Memory of Moholi-Nagy, T. Waliczky, Novotrade (HON)

Animation 3D
Panspermia, K. Sims, Thinking Machines Corp. (USA)
In Search of Muscular Axis, T. Kawahara, Polygon Pictures (JPN)
Le Pantin, F. Nagorny, Relief (FRA)

Simulation - Visualisation
Enter teh Elgin, C. Luk, Alias Research Inc. (CAN)
Nuova Alpha 33, P. Roulin, Ex Machina (FRA)
Mise en Seine, S. Doreau, Vidéosystem (FRA)

Publicité
Heinz Ants, S. Williams, Industrial Light & Magic (USA)
Lyons Tetley Decaffinated Thea, J. Clive, Rushes Computer Graphics (USA)
Lifesavers : The Goodtimes Roll, H. Harris, Topix Computer Graphics (CAN)

Fiction
Invisible Man in Blind Love, P. Vuong, Eurocitel (FRA)
Grinning Evil Death, MacKenna, MacKenna & Sabiston (USA)
Don Quichotte, F. Garnier, Videosystem (FRA)

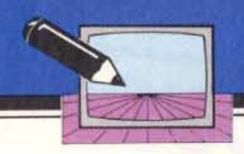
Animation 2D
Green Movie Movie, E. Chiesa, Green Movie (ITA)
L'Escamoteur, E. Ramboz, Advance Production (FRA)
Wet Science, M. Tolson, Xaos Inc. (USA)

Effets spéciaux
The Funtastique World of H. Barbera, D. Quanstorm, Rhythm & Hues Inc. (USA)
The Nature, H. Nakano, Links Corporation (JPN)
Lemsip, J. Clive, J. Clive & Company (GB)

Grand Prix Pixel INA
Splash Dance, M. Kass, Apple Computer (GB)

Prix européen IMAGINA
Green Movie Movie, E. Chiesa, Green Movie (ITA)

Bourse Ricard 91
Illusion, A. Stösser (RFA)



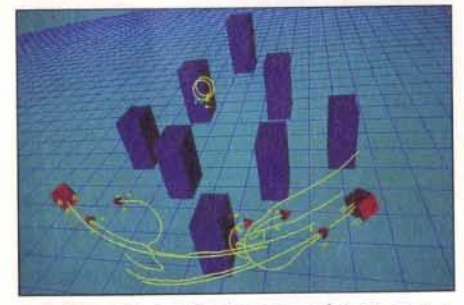


Suggestion chaudement figurative...

connectent au système et le rejoignent dans cette aventure interactive.

On peut toutefois regretter, lorsque l'on participe à ce type d'expériences, le caractère encore trop schématique des représentations offertes. Mais la technique progresse

...Ou abstraction parallélipipédique ?



un peu plus chaque année et commence à être sérieusement commercialisée. Les débouchés du "virtuel" sont considérables...

Pour preuve, le nombre sans cesse croissant de longs métrages cinématographiques qui font appel aux technologies numériques et qui suscitent de nouveaux projets.

Même si, pour l'instant, les effets spéciaux et les trucages utilisés restent assez "classiques" ("Total Recall" de E. Brevig) et ponctuels, il n'est pas utopique d'imaginer dans un avenir proche la réalisation d'un film entièrement intégré dans un univers à mi-chemin entre scènes réelles et espaces virtuels. Les travaux en cours à l'INA sur l'intégration d'objets numériques ont déjà montré de très bons résultats.

Parallèlement aux conférences se sont déroulées des soirées de projections au cours desquelles le public a pu découvrir les dernières séquences techniques et artistiques de l'année. A noter une superbe représentation, présentée hors compétition, de Z. Rybzinski : "L'Orchestre". La séquence "Grinning Evil Death" de Mr. McKenna, qui mélange les techniques de synthèse et d'animation, a soudain réveillé le public de manière brutale mais rafraîchissante, alors que les spots publicitaires commencent eux aussi à intégrer des personnages numériques capables d'émotions et de sentiments.

Si vous n'êtes pas indifférents aux techniques, si vous aussi vous souhaitez vous immerger dans le flot des nouvelles images, et, par la même occasion profiter du cadre exceptionnel de Monte-Carlo, alors rendez-vous dès l'année prochaine à l'IMAGINA 92.

Arnaud Lacoste
Frank Baradat

Un After-Théière...



...en tire-bouchon !

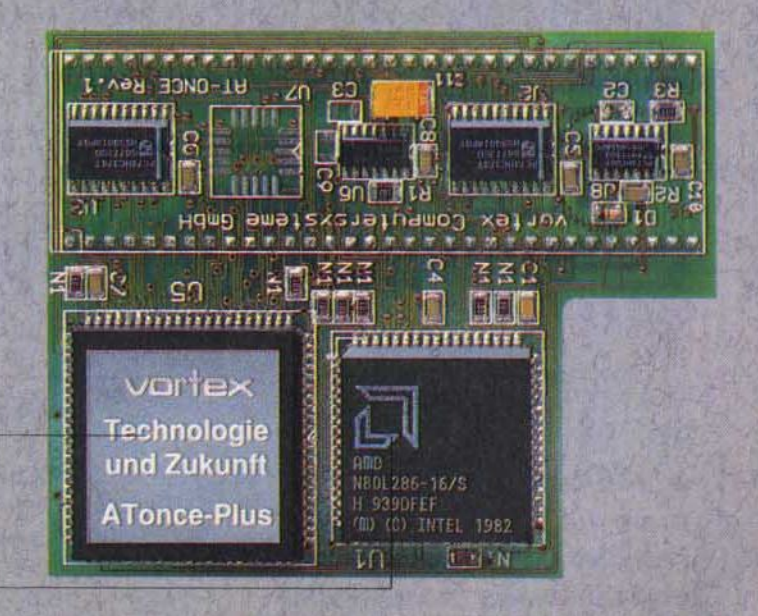


VORTEX ATONCE-PLUS

EMULATEUR AT 16 MHZ POUR ATARI ST/ MEGA ST

2.200,- F

Prix conseillé TTC



GATE ARRAY DE VORTEX

Le Gate Array de vortex, l'émulation Chip Level de l'ATonce et l'AT-BIOS de l'ATonce confèrent à l'émulateur un degré élevé de compatibilité AT.

80286 CPU

ATonce-Plus de vortex se base sur le microprocesseur standard AT.

LE PLUS DE L'EMULATION AT 286

ATonce-Plus de vortex est l'émulateur AT idéal pour votre ordinateur Atari ST et Méga ST. ATonce-Plus de vortex supporte les disques durs, les lecteurs de disquettes, les extensions mémoire, le graphisme, le son, la souris, l'horloge et les interfaces. Naturellement ATonce-Plus de vortex émule les modes graphiques vidéos EGA / VGA monochrome (bien sûr dans les limites permises par l'Atari ST/ Méga ST), CGA, Olivetti, Hercules et Toshiba 3100. Avec le DOS- Font-Editor FontMaster de vortex on peut configurer l'ordinateur individuel. La platine en technologie CMS est enfichée directement dans le support du CPU 68000. L'installation est très simple à l'aide des adaptateurs spéciaux pour 1040 STE et Méga ST.

LES POINTS PLUS A SURVEILLER

- CPU 16 MHz 80286-16 Bit
- Platine CMS compacte à faible consommation avec Gate Array CMOS de vortex
- Indice Norton SI: 8.0
  Test MIPS:108 %

DES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES REMARQUABLES DE VORTEX ATONCE-PLUS

- ATonce-Plus de vortex permet les émulations vidéos suivantes: EGA/ VGA graphiques monochrome (bien sûr dans les limites permises par l'Atari ST/ Méga ST), CGA, Hercules, Olivetti et Toshiba 3100
- Pour les Atari disposant de plus de 1 Mo de RAM, on peut utiliser la totalité des 704 Ko de mémoire DOS. Au delà de 1 Mo, on peut utiliser une mémoire étendue et/ou une mémoire d'extension; par exemple comme RAM disque ou comme mémoire programme supplémentaire (WINDOWS 3.0 en mode protégé)
- ATonce-Plus de vortex fonctionne en modes réel/ protégé sans restriction
- ATonce-Plus de vortex soutient les disques durs/disques durs amovibles, qui sont compatibles Atari et qui disposent d'un driver disque dur compatible AHDI3.X. Le DOS peut être chargé directement
- Intégration complète du lecteur de disquette 3.5" au format 1.4 Mo et des lecteurs de disquette 3.5"/ 5.25" au format 720 Ko/ 360 Ko
- L'accessoire HyperSwitch de vortex permet de commuter instantanément entre Atari/ TOS et ATonce/ DOS. On peut installer sur l'Atari jusqu'à huit ordinateurs ST logiques
- La souris Atari est disponible, sous DOS, comme une souris série Microsoft. (COM1 ou COM2)
- L'interface parallèle est émulée, sous DOS, en mode LPT1
- ATonce-Plus de vortex supporte le son, l'horloge, la RAM CMOS et la laser Atari SLM 804
- Toutes les versions MSDOS de 3.2 à 4.01 ont été testées avec succès
- A l'aide des adaptateurs spéciaux pour 1040 STE et Méga ST, on peut installer ATonce-Plus sans le souder. Le signal 16 MHz est prélevé sur une broche du "shifter"
- ATonce-Plus de vortex est accompagné à la livraison d'un manuel détaillé en français et d'une disquette 3.5" Atari qui contient les logiciels d'installation et d'émulation. (aucun DOS)
- **Revendeurs contactez-nous !**
- **Pour toute demande relative à un problème technique ou à nos produits, veuillez téléphoner à Compuserve - Mailbox # 100016, 2545. Pour connaitre votre revendeur le plus proche, appelez nous !**



VORTEX COMPUTERSYSTEME GMBH . FALTERSTRASSE 51 - 53 . D-7101 FLEIN . TEL +49-7131-59720 FAX +49-7131-55063



CHILI ET VIDÉO DIGITALE

Après notre voyage le mois dernier au sein de l'électronique composée des différents processeurs digitaux équipant Chili, nous voici parés pour vous présenter la partie logicielle, tout aussi révolutionnaire et impressionnante, accompagnant la première carte multimédia vidéo sur ST. Les illustrations accompagnant cette partie vous permettront d'avoir un bref aperçu sur ses possibilités.

CONCEPT MULTIMODULE

La bibliothèque actuelle et provisoire des logiciels faisant partie du package CHILI, constitue à elle seule un mini-studio de conception, de retouche et de montage de séquences vidéo. Chaque logiciel possède des fonctions spécifiques permettant, après le règlement du script sur le papier, de travailler les différentes parties individuellement, telles que la retouche d'image, le traitement du niveau des couleurs, l'incrustation, l'enregistrement des séquences, le titrage, les effets spéciaux... Pour faciliter cette tâche, de nombreuses astuces font innovation et assurent une convivialité très poussée.

En premier lieu, Chili travaille avec deux écrans, ce qui présente l'avantage d'avoir à tout moment un travail optimal de l'image qui occupe la totalité de l'écran de visualisation, tandis que sont représentées sur le moniteur monochrome SM124 toutes les fonctions permettant une préparation très aisée.

Les outils de dessin accompagnant Chili se distinguent d'emblée de la masse des softs traditionnels par la présence d'un cordon ombilical réunissant la plupart d'entre eux : l'on peut facilement passer d'une application à l'autre, directement depuis chaque programme, par le biais d'icônes prédéfinies ; une sorte de "switcher" d'applications.

La présence de macros librement définissables par l'utilisateur apporte un confort supplémentaire, et non des moindres, permettant l'appel direct à certaines fonctions sans passer par les menus à partir des touches du clavier.

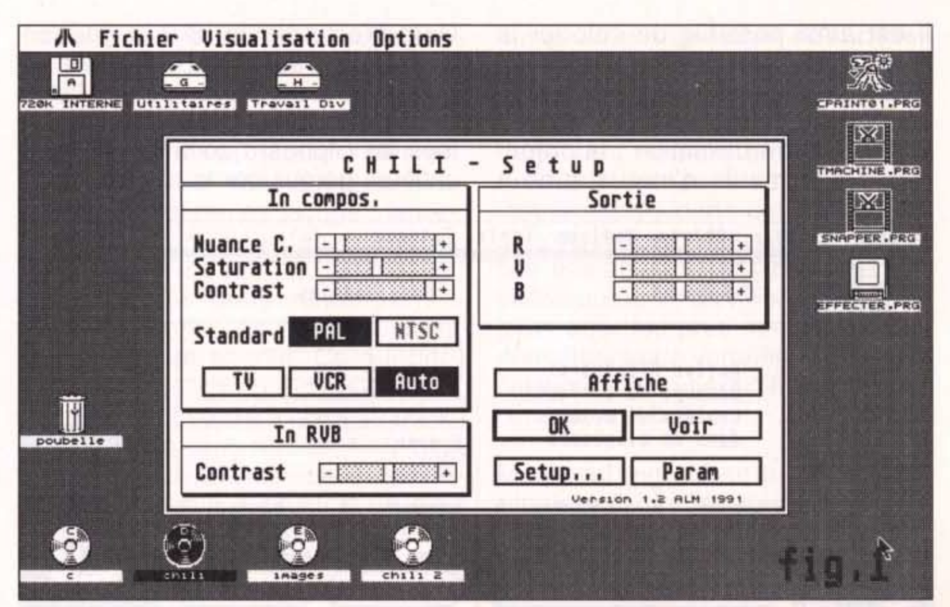
L'environnement graphique est celui du GEM, univers classique sur Atari, que l'on n'a plus besoin de présenter. Pour ceux qui sont encore perplexes, plongez-vous dans le manuel fourni avec votre machine. La Souris sera reine et les menus ses serviteurs, malgré une relative imprécision lors du travail en mode Zoom. En effet, son déplacement dans ce mode est assez aléatoire et difficile à maîtriser, même avec les souris évoluées, dites de précision. Si cela ne vous suffisait pas, il est encore possible de connecter une tablette graphique pour pallier et combler les quelques lacunes des souris, permettant un travail d'horloger, surtout lors de l'utilisation dans des découpes précises et nettes d'une portion d'image, et pour les opérations en mode Zoom.

C'est tout ? Non, vous pouvez également raccorder un "fadermaster", genre de boîte comportant une multitude de curseurs affectés à des tâches bien précises comme le dosage de la teinte, la quantité de lumière (luminance), le réglage du contraste, la taille des aérographes, la densité du spray, la dimension des brosses, etc. Tout cela évidemment en temps réel, sans avoir à faire appel aux différents menus proposant ces fonctions. C'est vraiment une solution PRO. Le rêve... ! Hélas !, bien qu'annoncé et géré par le logiciel, je n'ai pas encore eu l'occasion de le tester, faute d'indisponibilité chez le distributeur ALM. Petit espoir tout de même : dès disponibilité, je m'empresserai de vous faire part de ses qualités et défauts. À suivre...

PARAMETRES UTILISATEUR

Le premier logiciel se présente sous la forme d'un accessoire, donc à placer dans la partition "C" de votre disque dur. Vous vous êtes bien douté, qu'avec cette foule de logiciels il est indispensable de posséder un disque dur, faute de quoi,

vous risquez de mettre au placard votre carte et les logiciels l'accompagnant. Ce programme vous permet d'activer la carte Chili et de configurer la partie matérielle raccordée à celle-ci. Différentes fonctions servent entre autres à modifier les paramètres des signaux vidéo sources à traiter, comme le dosage individuel de la voie Rouge, Verte, Bleue, le niveau du contraste, de la saturation, le réglage de la phase, la position de l'image sur l'écran, la résolution, etc. Ce programme restera résidant avec toutes les applications permettant l'accès au bureau sous GEM, et il sera possible d'y revenir à tout moment pour modifier les différents paramètres, tels que l'affichage 50/60 Hz, le choix de double ou simple trame, l'affichage de l'image en temps réel, etc. Tout cela dépendra du type d'application que vous manipulerez. Lors de l'utilisation de votre Méga avec d'autres types d'applications externes, il suffira de supprimer l'accessoire '.ACC' de votre partition, en le renommant '.ACX' par exemple, ce qui inhibera votre carte Chili. Toutefois, la présence de l'accessoire est indispensable pour travailler sous CHILI.

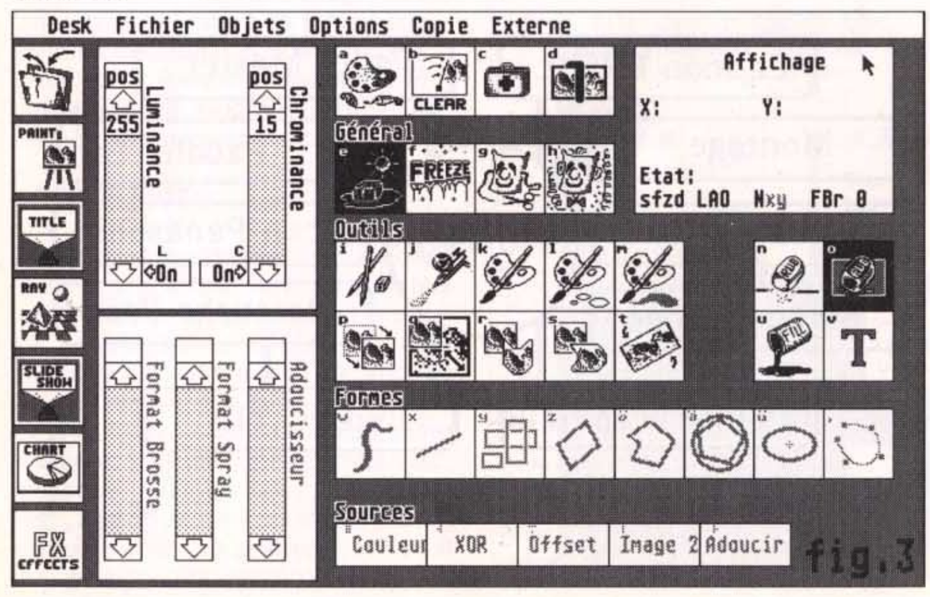


Applications ".PRG" sous bureau Gem et fenêtre de Setup

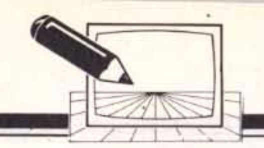
CHILI-PAINT

C'est sous ce nom que se cache le programme principal de création d'images et de dessins. Comme illustré à la figure 3, les fonctions sont accessibles de différentes façons : soit par la barre des menus déroulants, soit par les icônes figurant à l'écran, soit par l'appel aux macros définissables au clavier. On retrouve les outils propres et classiques à tout programme de dessin : crayon, brosse, pinceaux, blocs, déformation de blocs, remplissage, formes diverses, texte, etc. Une des particularités de Chili-Paint se manifeste par la présence de lettres d'appel correspondant aux macros, situées à l'intérieur des icônes. Autre point : différents curseurs figurant à l'écran permettent un dosage précis de la luminance, chrominance, format des brosses, spray et intensité de l'adoucisseur. Il est d'ailleurs possible avec l' utilisation d'un fadermaster, via le port Midi du Mega ST d'accéder directement aux réglages de ces curseurs. L'avantage de posséder deux réglages séparés (un pour la luminance et l'autre pour la chrominance) permet d'effectuer des modifications sur les teintes de l'image sans modifier le degré de luminance et vice versa : modifier la luminance sans toucher aux couleurs. Cette fonction très importante servira à effectuer avec une extrême précision des retouches des images en couleurs, ou bien encore, permettra de colorier artificiellement une image Noir et Blanc.

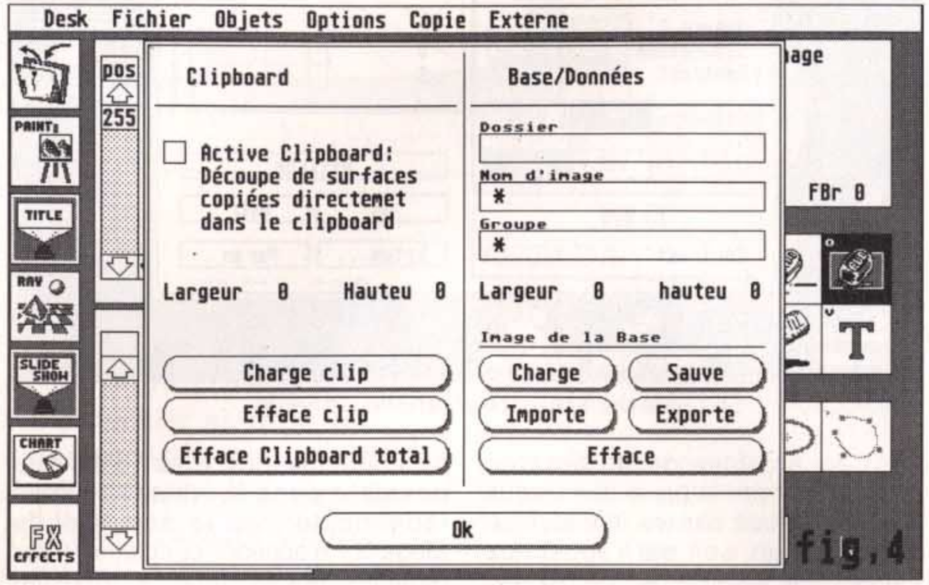
Chili Paint



Étant donné qu'aucune fonction de dessin n'est représentée, mise à part la palette des couleurs dont l'affichage s'effectue sur l'écran de travail où réside l'image en cours de traitement, on trouve la présence d'une boîte d'affichage sur le moniteur monochrome, permettant le passage dans l'écran de travail après le choix d'une fonction souhaitée. Ainsi, travaillant sur l'image, l'on aura dans cette boîte les indications relatives aux coordonnées des curseurs, la dimension des objets, les rayons et angles d'inclinaison, ainsi que certains choix effectués dans les menus déroulants. On dispose dans Chili-Paint de deux écrans de travail : le premier pouvant servir au résultat final et le second aux différentes manipulations de blocs et de texture.



Il est ainsi possible de colorier le texte de l'écran 1 en utilisant les motifs définis sur l'écran 2, d'où une infinité de trames modifiables à volonté. Autre utilisation : la préparation des motifs d'incrustation à



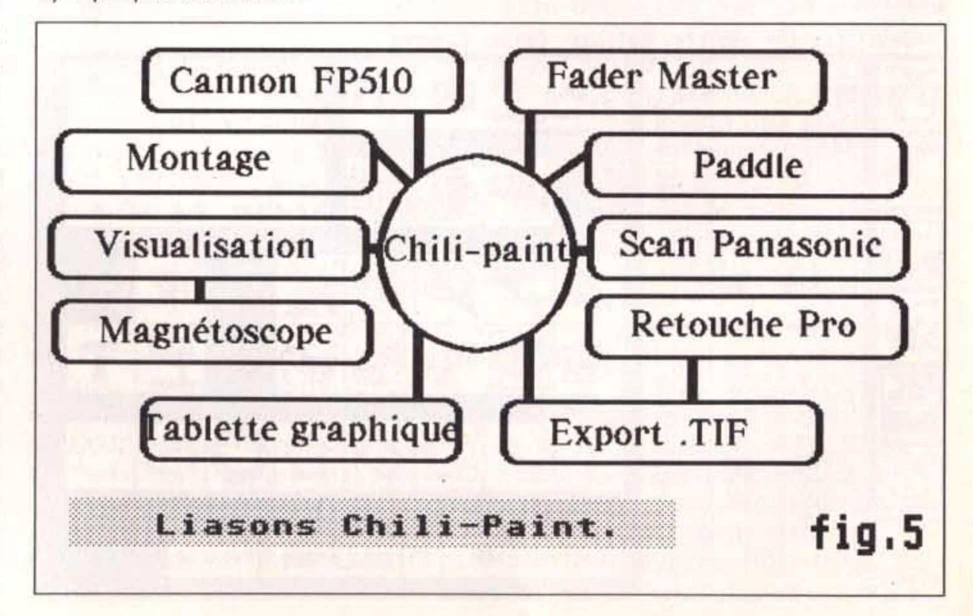
Clipboard et base de données

positionner dans l'image en mode genlock. La palette de couleurs possède 65536 teintes disponibles simultanément sur les deux écrans de travail. Précision : lors du choix d'une couleur, l'on n'affecte d'aucune manière les teintes de l'image en cours, contrairement aux autres logiciels qui n'acceptent bien souvent que 16 couleurs résidantes simultanément à l'écran. Le choix de la couleur s'effectue à partir de l'affichage de la palette dans l'un des écrans de travail, permettant soit d'affecter une teinte de la palette, soit d'en choisir une parmi celles présentes de l'image en cours. Il y a trois palettes différentes : une pour la couleur en cours, une pour la couleur de fond, et la dernière pour les masques. La palette est sauvegardée automatiquement lorsqu'on quitte le programme. C'est par le choix de la couleur de fond que peut s'effectuer le dessin dans le mode genlock et permettre des incrustations en temps réel sur la séquence vidéo défilant à l'écran. Le Zoom à plusieurs niveaux (x64), disponible à tout moment à partir du pavé numérique, offre la possibilité d'affiner toutes les opérations de dessin.

Dernière particularité : la gestion des images à partir d'une base de données. Cette gestion permet l'utilisation des parties d'images affectées au clipboard comme d'images entières gérées par la base de données. Toute image sauvegardée sera rangée dans un album paramétrable. Pour choisir une image, l'on dispose de l'affichage sur l'écran de visualisation des images réduites sous la forme de vignettes, contenues dans l'album, un plus très pratique. Il suffira de cliquer sur celle désirée pour l'inclure dans l'un des deux écrans de travail sans avoir à se rappeler du nom de l'image, puisque l'on travaille en visuel directement. Autre fonction : la possibilité de lancer un autre programme externe puis de revenir au point de départ sans quitter Chili-Paint. Dans la version actuelle de Chili-Paint, cette option ne fonctionne pas ; ce n'est pas gênant dans la mesure où l'on peut y accéder à partir des autres modules de Chili, basés sur la même structure.

Chili-Paint gère différents types de scanners Epson, ainsi que l'imprimante couleur Canon FP 510. Dernier point, l'on assiste à la présence de deux nouveaux formats de fichiers de sauvegarde d'images propres à Chili. On y trouve deux types : ".CHL", format standard et gourmand en mémoire (512 ko/image plein écran) et ".HTP", format compressé (200 ko/image maxi). Pas de chance pour l'Import/Export des fichiers vers d'autres programmes. Il semblerait malgré cela que MARVIN AG. ait trouvé une parade à ce problème en dernière minute, en y ajoutant un petit programme autonome permettant l'export de l'image affichée uniquement vers le programme RETOUCHE au format ".TIF" monochrome, en 256 niveaux de gris. Espérons que dans une nouvelle version, il sera entièrement intégré à Chili-Paint, évitant ainsi la multitude d'opérations fastidieuses nécessaires pour exporter sous format "TIF". Cette dernière opération est cependant rendue possible par le simple

Synoptique des liaisons



fait que la carte CHILI mémorise la dernière opération, même après avoir quitté le programme. Ainsi, il est très facile d'aller lire l'image affichée et de la sauvegarder sous différents formats, comme ici ".TIF". Avis aux programmeurs, l'avenir risque d'apporter des surprises de taille : ne serait-ce que l'optimisation de la sauvegarde sous ".TIF", qui demande une amélioration certaine. L'utilisation du mode genlock est irréprochable et presque sans bavure. Je dis "presque", simplement du fait que certaines couleurs cohabitent assez mal ensemble lorsqu'elles sont mitoyennes, en se chevauchant légèrement. Ceci dit, le mode genlock est parfait et possède une très bonne stabilité due aux circuits digitaux qui le mettent en oeuvre. On est loin de l'époque où "genlock" était synonyme d'ennuis, de réglages perpétuels et de crises de nerfs pour aboutir à une image presque sans parasites. Que les concernés lèvent le doigt !

VERDICT

Malgré les quelques bugs connus, dont la liste est fournie par MARVIN AG., Chili-Paint offre d'ores et déjà une convivialité de pointe qu'envient les autres logiciels de dessin sur ST. Bien que fermé sur lui-même à l'origine par ses propres formats d'image, la présence du module d'export au format ".TIF", en fait un digitaliseur haut de gamme 256 niveaux de gris. Les fichiers peuvent ainsi être repris et exploités dans la logithèque ST par les biais des quelques programmes privilégiés exploitant ce format supérieur en résolution et qualité qu'est le ".TIF", dont Retouche, Retouche Pro, Image Partner, Repro-Studio et Calamus SL font actuellement partie.

EFFETS VIDÉO

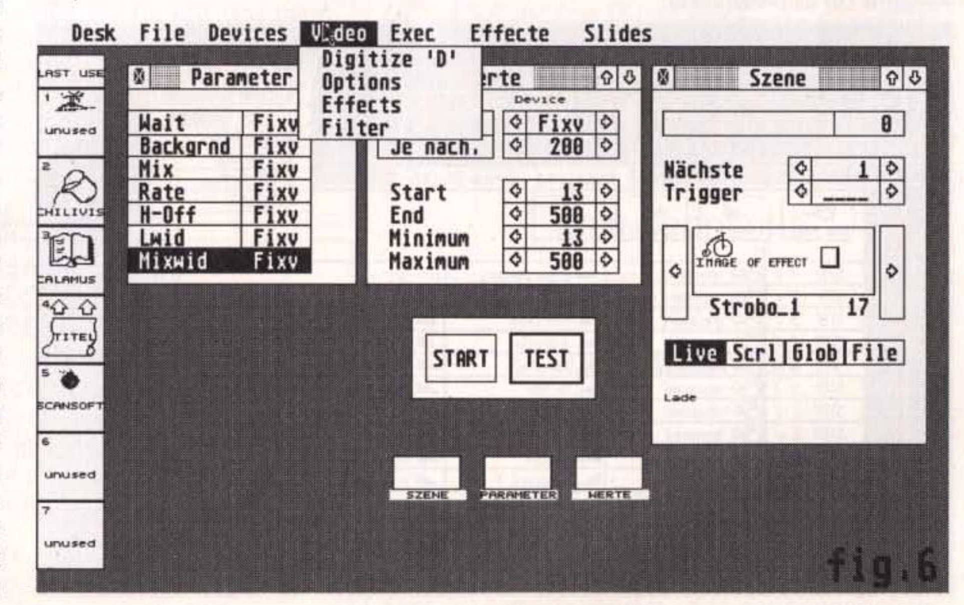
Il serait impensable de disposer d'une carte vidéo sans penser aux effets visuels qu'on pourrait produire. Le programme Effecter est là en tant que prestataire, afin de produire quelques effets plus ou moins sophistiqués : effet de rouleau, store vénitien, kaléidoscope, sphère, stroboscope, triangle, loupe, mosaïque, etc. Il propose à l'utilisateur deux sortes d'effets : la première série est intégrée au programme lors de son lancement et présente la particularité d'ouvrir l'accès à un paramétrage total. Les effets peuvent être attribués à un fichier librairie précédemment créé, ou au signal vidéo en temps réel. Ils sont aussi exécutables de différentes façons : lancement et affectation des différents paramètres (début, fin, luminosité, déplacement, temporisation...), à partir du clavier, de la souris, de la prise Midi, du paddle. Ce qui permettra la gestion du Time Code, en lançant l'effet désiré à la trame près : encore une surprise et non des moindres ! La seconde série d'effets est chargeable à partir d'un des menus déroulants, sous la forme de programmes entièrement autonomes, qui peuvent aussi bien être utilisés avec Effecter ou individuellement en tant qu'effet ".PRG". On trouve aussi un programme regroupant l'ensemble des effets sous forme de compilation fournie avec son source, permettant d'envoyer l'effet demandé instantanément, par appui sur la lettre affectée à chaque effet. Ceci permet d'écrire des lignes de commandes enchaînant les différents effets au fil de l'eau, sans influencer l'image en cours de traitement. On retrouve la même philosophie que dans Chili-Paint : l'écran de traitement de l'image couleur, l'écran monochrome servant de tableau de bord pour les différentes commandes et une préparation optimisée. On peut à partir du programme accéder aux autres modules après la configuration des icônes résidantes, chose qui ne fonctionnait pas dans Chili-Paint. Ici aussi, faute de jeunesse du produit (1990), les bugs sont nombreux et certaines fonctions demeurent actuellement inaccessibles dans cette bêta-version du logiciel. Malgré tout, l'utilisation des effets fournis demeure très intéressante et bien formulée. Toujours pour les pros, les sources ne demandent que votre fin doigté pour l'élaboration d'une bibliothèque plus complète d'effets.

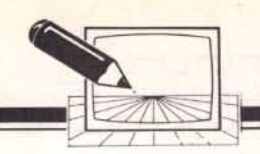
Mon seul regret est la quasi totale omniprésence de documentation permettant une meilleure exploitation du programme. Parmi les autres fonctions disponibles, le programme permet de numériser une image externe à partir d'un scanner EPSON GT 4000. La sortie des images couleur sur imprimante CANON FP510 couleur est aussi prévue, et ça fonctionne assez bien, on a testé pour vous !

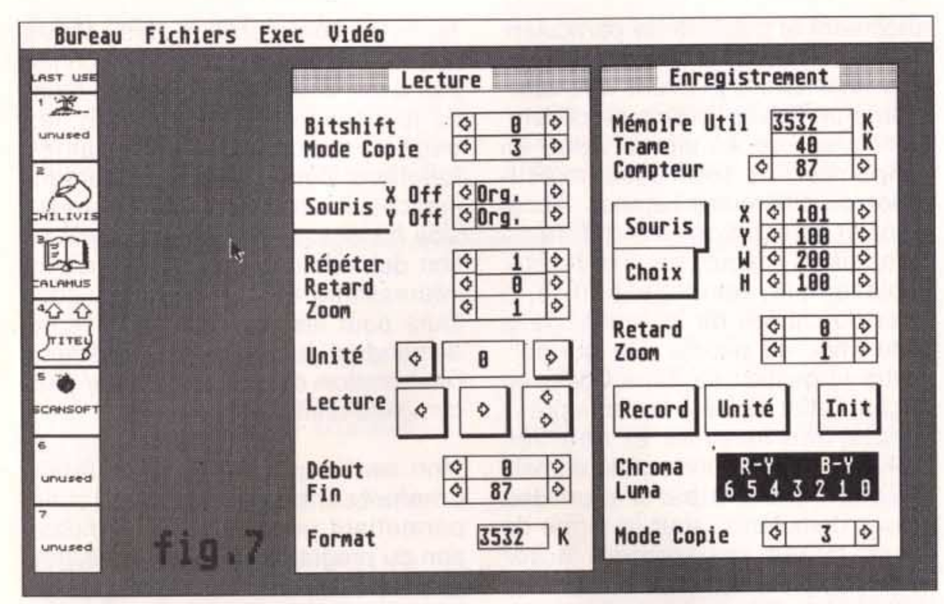
SNAPPER

Comme son nom l'indique, ce programme sert à effectuer des "snapshots" évolués. En terme linguistique, tenant à préserver notre patrimoine de la langue française, on dirait plutôt : séquenceur. Le logiciel de séquence se divise en deux parties principales : le module de lecture et le module d'enregistrement. Ce dernier servant à l'enregistrement

La palette des effets vidéo







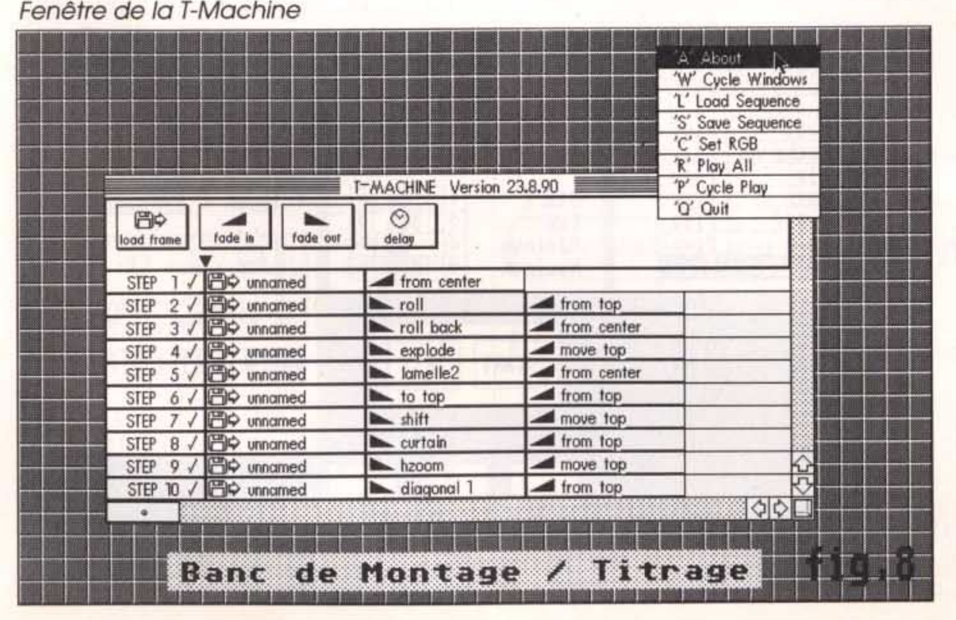
Des effets au doigt, à l'oeil et à la souris

des séquences d'images ou de parties d'images, selon la taille de la fenêtre définie par l'utilisateur. On peut ainsi, après enregistrement par le biais du module lecture, faire de l'incrustation de la séquence sur l'image en Live ou sur une image fixe, voire même sur une image chargée dans l'album commun au système Chili-Vision. On peut aussi créer des masques pour y affecter une image fixe ou une séquence digitalisée. Le mode genlock y figure aussi et permet l'incrustation de la vidéo dans l'image fixe, l'incrustation de l'image dans la vidéo, avec lecture d'une séquence ou pas. Ainsi, le sous-titrage d'un film est très facilement réalisable en définissant les masques pour le texte dans l'écran de travail. Les séquences peuvent ensuite être sauvegardées et utilisées dans les autres programmes. Toutes les informations relatives à la taille mémoire, la taille de chaque trame en fonction de la taille des fenêtres utilisées, le nombre de trames disponibles, la position de la fenêtre, etc., pour que chaque module lecture et enregistrement y figurent, et représentent une mine d'or de renseignements pour la création d'un script. Nous retrouvons toujours les icônes permettant l'accès aux autres modules de Chili. Grande surprise, malgré la version 0.90 de Snapper, il n'y a pas de bug visible en exploitation.

T-MACHINE

Sous ce nom anodin, qui est l'abréviation de "Title Machine", se dissimule un autre programme ayant pour fonction principale le titrage vidéo. La présentation, comme vous pouvez le voir, comporte une page où figurera le script, sur lequel on fixera les différents paramètres : points d'entrée avec effets (rouleau, de haut en bas, en fade in, etc.), l'image ou texte à placer après édition, les points de sorties avec les effets (fade out, vers le haut, côté, en lamelles...). Parmi les effets, l'on retrouve tous ceux disponibles dans "Effecter". Comme la fonction principale consiste à faire du titrage sur la vidéo, il était opportun de disposer, ici aussi, d'une panoplie de fontes de diverses tailles. Et, si malgré la quantité disponible, cela ne vous convenait pas, prenez un programme d'édition de fontes comme "FONTZ", et en avant la création. Choisissez ensuite la couleur et les ombres, puis c'est parti. Le rendu est assez exceptionnel ! Vous pouvez même y inclure des images, ou portions d'images fixes, choisies dans la base de données que constitue la bibliothèque commune à l'ensemble des logiciels de Chili. A chaque instant, vous pouvez visualiser le rendu et modifier à volonté avant de lancer l'ensemble des séquences de titrage. Le programme fonctionne en utilisant la gestion des pages et non celle des textes. Point important, car il est impossible de faire du scrolling de texte dans le sens propre du terme. En fait, par le biais des fade in et out affectés aux effets, on obtient le même résultat. Ce sont les effets qui font jongler l'image. Pour du texte, la partie visible est affectée à l'effet, tandis que tout ce qui n'est pas texte demeure transparent pour la vidéo. C'est comme si l'on faisait passer devant une caméra un texte écrit sur un film transparent. On a bien l'impression que c'est du scrolling de texte, alors qu'en fait on fait passer la feuille dans le sens voulu. Ce n'est pas gênant du tout, sauf que l'on ne peut avoir un texte faisant son apparition du haut de l'écran et

Fenêtre de la T-Machine



disparaissant par le bas. Par contre, l'on peut très bien faire apparaître le texte du haut de l'écran, le figer au milieu et le faire disparaître en faisant pivoter la page sur elle-même au centre de l'écran vers l'infini, ce qui assez spectaculaire en comparaison des scrollings traditionnels effectuant un parcours de bas vers le haut, et de gauche vers la droite.

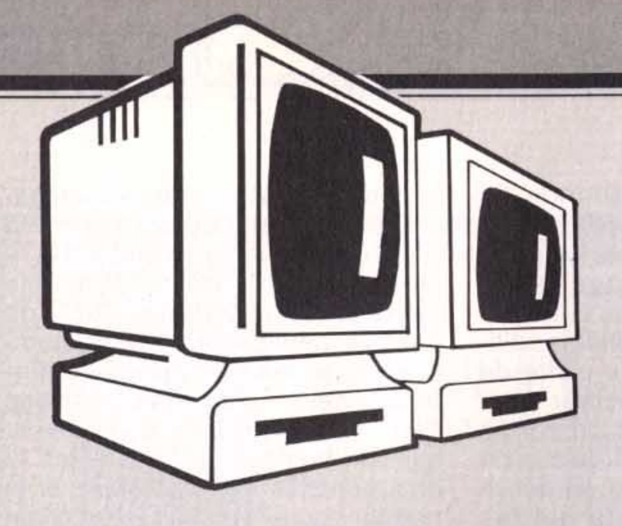
SNODDER

Bien sympathiques ces Hélvéthiques : ils ont même pensé au générateur d'animations. En effet, toute séquence créée dans "Snapper" peut être lancée individuellement à partir de ce programme en conservant les paramètres utilisés. Le programme est bien évidemment fourni avec ses sources, toujours pour une éventuelle application laissée au gré de l'utilisateur.

À noter aussi la présence d'autres programmes permettant le paramétrage des processeurs de la carte Chili comme : la fréquence du VCO, le retard de la luminance, la valeur de la chrominance, les paramètres RVB, le réglage de la phase, etc. Afin de mieux optimiser les applications particulières utilisant Chili qui sortent du cadre de cet article. Il faut préciser que, comme pour la plupart de cartes vidéo (notamment celles du monde PC), leur utilisation n'est en aucun cas figée par les softs qui les accompagnent. Ceux-ci sont assimilés en tant qu'utilitaires et outils permettant une exploitation rudimentaire. Les utilisateurs sont amenés dans la plupart des cas à adapter le produit livré selon leur besoin. C'est ce qui justifie la présence des divers sources accompagnant les programmes. Néanmoins, Marvin Ag. a développé judicieusement, ici, une série de softs bien spécifiques à leur carte, en proposant un type d'application destiné au montage vidéo, dont le résultat apporte un récent intéressement de la part des amateurs de vidéo disposant de matériel informatique familial.

Accompagné d'environ 4.5 méga-octets de programmes, Chili prend position dans le monde de la vidéo à un prix très raisonnable (environ 16 000 francs TTC) de par ses applications et ses nombreuses possibilités. Certains professionnels, dont notamment des PME, travaillant en infographie et utilisant la vidéo se sont d'ores et déjà penchés sur ce produit, et je ne manquerai pas dès le prochain numéro de faire le tour de ces entreprises travaillant sur ST et exploitant, entre autres, la toute récente carte vidéo "Chili". Nous passerons aussi en revue les surprises à venir que nous réservent d'ores et déjà les développeurs de Chili.

Henri ABDELOUAB



LA CARTE AUTOSWITCH OVERSCAN

L'Overscan, ou l'art de faire disparaître les bordures de votre écran, est une technique qui est désormais bien maîtrisée, mais qui restait jusqu'à présent totalement inutile au grand public, de par sa limitation aux démos. Grâce à ce petit bout de carte, vous allez désormais avoir la possibilité de travailler sur un grand écran, et ce pour un prix bien inférieur à celui d'un nouveau moniteur.

GRAND ?

Quand vous lisez "grand écran", il ne faut tout de même pas vous attendre à ce que votre moniteur se transforme en une reproduction de l'écran du Max Linder : la carte Overscan va simplement se charger de faire en sorte que le ST puisse utiliser l'espace, normalement inaccessible, occupé par les bordures.

Cette augmentation de l'espace de travail est particulièrement sensible dans les résolutions couleur. En moyenne, la taille de l'écran passe de 640 x 200 pixels à 752 x 240 pixels, ce dans le pire des cas ; comme vous pourrez le voir sur les photos ci-après, l'écran occupe alors la totalité de l'espace disponible sur l'écran. Il en est de même pour la basse résolution, qui vous met à la tête de 384 x 280 pixels pour vous tout seul.

En haute résolution, l'apport de la carte est moins impressionnant visuellement, mais permet tout de même d'utiliser une résolution de 672 x 480 pixels, ce qui représente un supplément très agréable pour les personnes utilisant Calamus, par exemple, ou tout autre programme se sentant un peu à l'étroit sur le SM124 standard.

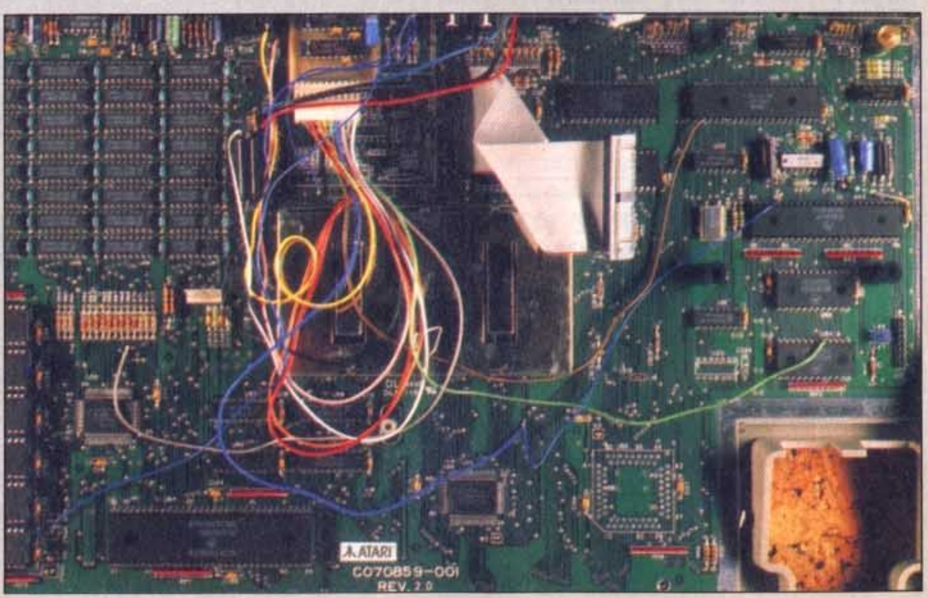
Maintenant que vous avez une idée de la fonction de cette carte, nous allons pouvoir parler en détail de sa mise en oeuvre, en commençant par...

L'INSTALLATION

Avant de penser à installer cette petite chose dans votre ST, mieux vaut vérifier que vous en avez la possibilité : la carte Overscan est en effet inutilisable si vous possédez un TOS 1.0 en ROM ou un STE, autrement dit l'un des deux extrêmes chronologiques de la gamme ST.

En ce qui concerne le montage de la carte dans votre ST à vous, disons-le tout net, il est loin d'être simple. Ce n'est pourtant pas faute d'indications : la documentation détaille pas à pas, et de façon précise, toutes les opérations à effectuer, et ce pour tous les modèles de ST, en s'appuyant sur 10 plans de montage

La carte Overscan installée





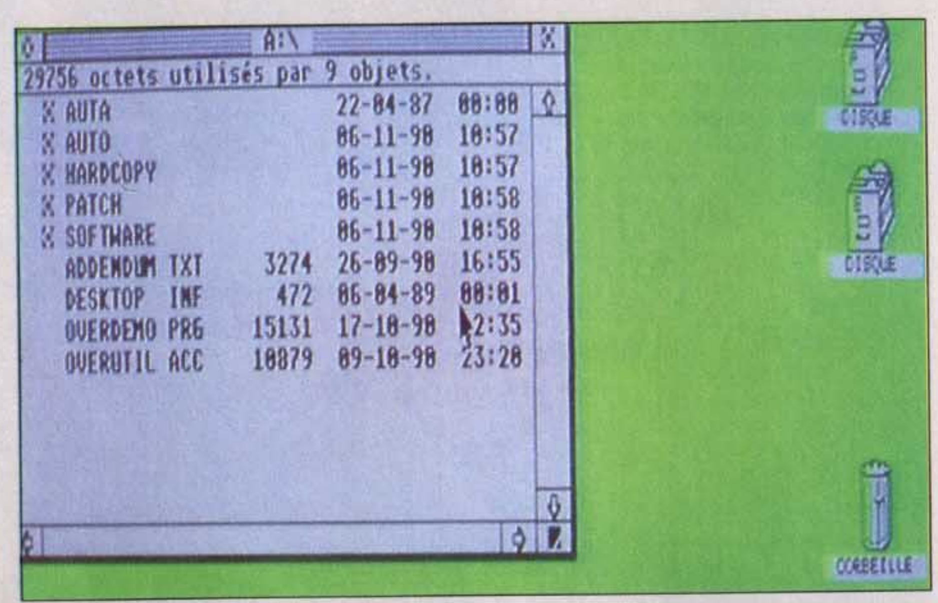
adaptés à tous les types existants de carte mère. Le problème est la nécessité de réaliser des soudures assez délicates, et de couper des pistes qu'il n'est pas évident de repérer, sans parler du fait que les plans fournis ne peuvent prendre en compte l'intégralité des versions de la carte mère des ST (le +5V et la masse étaient par exemple inversés sur le plan que nous suivions pour le montage...). En résumé, mieux vaut confier l'installation à un spécialiste, de préférence possédant un schéma logique du ST concerné, et apte à comprendre les principes utilisés par la carte.

LE DÉMARRAGE

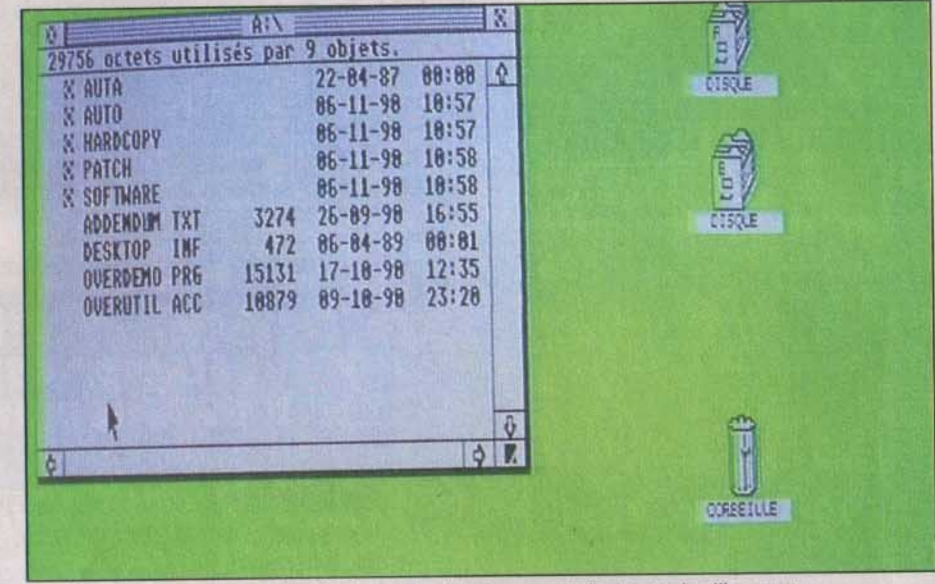
Une fois la carte installée et testée, rien n'est changé. Le ST fonctionne exactement comme avant, même avec les logiciels les plus tordus (je pense ici aux démos), sans que l'écran ne montre le moindre signe d'élargissement. La carte Overscan est en effet commandée par un logiciel copié dans votre dossier AUTO, logiciel qui vous permettra de configurer la carte et d'apporter quelque menues modifications au système d'exploitation, afin de limiter les risques de plantage.

"Plantage" est d'ailleurs le premier mot auquel on pense, lorsqu'on lit des annonces pour des extensions comme les grands écrans, les cartes Matrix, ou, dans notre cas, les cartes Overscan. En effet, il est bien connu que jusqu'à présent, une bonne partie des programmeurs sur ST n'avaient jamais pensé que l'on pourrait un jour agrandir l'écran physique utilisé, augmenter le nombre des couleurs disponibles, ou modifier la structure de la mémoire écran. Du coup, ces programmeurs ont optimisé à fond leurs programmes pour les résolutions "standard" du ST, les rendant au passage totalement incompatibles avec les extensions citées.

L'un des avantages de la carte Overscan, par rapport aux grands écrans, réside dans le fait que l'on peut la déconnecter en cours de session. Autrement dit, il est parfaitement possible de passer d'une résolution Overscan à une résolution normale sans avoir à redémarrer le ST, ce qui n'est évidemment pas le cas des véritables grands écrans, qui n'ont pas la possibilité de se rétrécir à volonté. Les développeurs de la carte Overscan ont exploité cette possibilité de manière très agréable : la carte est capable, avec votre aide, de décider de la résolution qu'elle utilisera pour tel ou tel programme.



Le bureau GEM sans la carte Overscan.

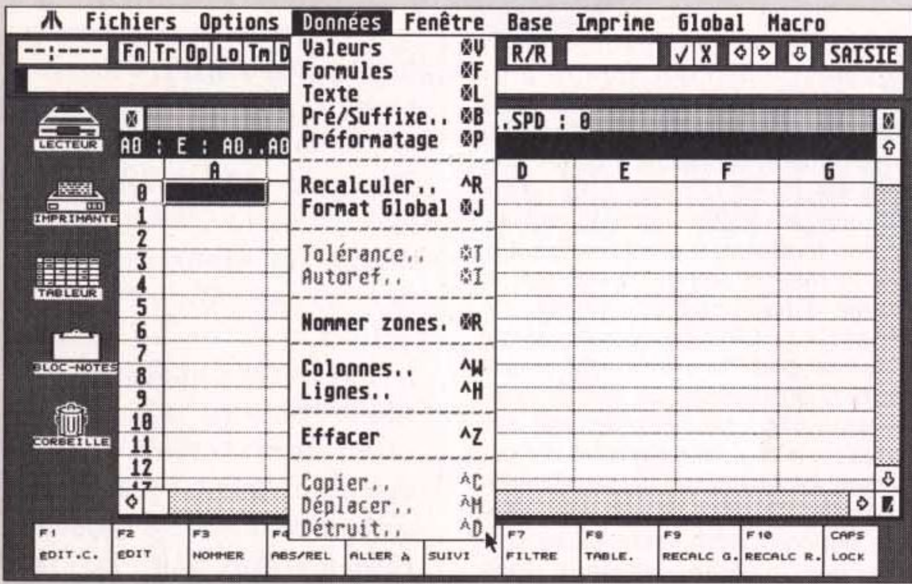


Le bureau Overscan (les icônes des lecteurs et de la corbeille vous permettent d'apprécier le gain d'espace).

LE PARAMÉTRAGE

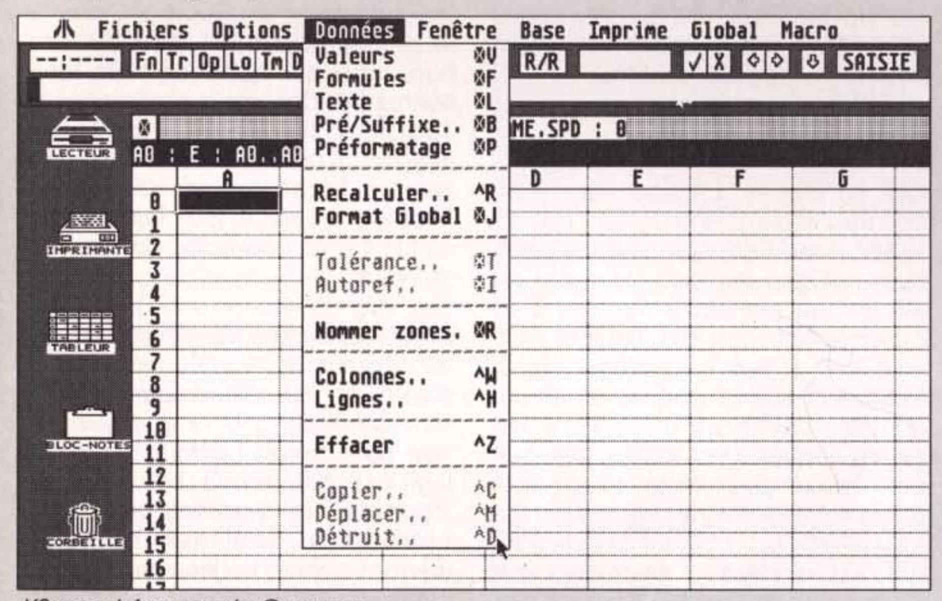
Dans votre dossier AUTO, à côté du programme OVERSCAN.PRG, se trouve un fichier nommé OVERSCAN.INF, qui contribue largement à l'efficacité de la carte. En effet, vous allez pouvoir énumérer dans ce fichier les noms des programmes devant être lancés en mode normal, de ceux devant être lancés en mode Overscan, et enfin de ceux qui doivent être lancés dans le mode courant. C'est cette possibilité qui donne son nom à la carte : l'Autoswitch consiste à se placer automatiquement dans la meilleure résolution possible.

Autant dire que cela règle tous les problèmes de plantages : vous n'aurez qu'à tester les programmes



KSpread 4 tel que vous le connaissez.

en votre possession, et noter leurs noms dans la liste adéquate. Evidemment, un des problèmes est que la liste des résistants risque d'être plus longue que celle des collaborateurs, surtout en ce qui concerne les logiciels dédiés à la basse résolution, qui sont visiblement écrits sans aucun souci d'indépendance par rapport au type d'écran utilisé. Même remarque pour les logiciels écrits en GfA Basic et en Omikron, qui plantent tous dès le lancement (tout comme les interpréteurs associés), et, malheureusement, pour les traitements de textes (à l'exception de First Word, qui fonctionne impeccablement, et qui devient absolument génial en Overscan). Pour les programmes fonctionnant dans les deux types de résolutions, vous aurez même la possibilité de sélectionner celle que vous voulez utiliser, à l'aide d'une combinaison de touches, au lancement du logiciel.



KSpread 4 en mode Overscan

Mais le paramétrage de la carte Overscan ne s'arrête pas là : vous avez la possibilité d'intervenir sur une myriade de paramètres plus ou moins vitaux, comme la couleur du résidu de bordure, la fréquence de balayage (en mode couleur), la présence d'une introduction à l'installation du logiciel, la mise en place de variables d'environnement, etc. Et en guise de cadeau, vous avez droit à une avalanche de corrections apportées au système d'exploitation, que nous allons de ce pas détailler dans la...

SECTION TECHNIQUE

Tout d'abord, sachez que le programme d'installation regroupe quelques programmes pourfendeurs de bugs déjà répandus dans le Domaine Public : TOS14FIX, VDIFIX et CONSFIX (qui règle les problèmes de redirection provoqués par les accélérateurs comme Quick ST et Turbo ST). Mais le driver ne s'arrête pas là, il va de plus :

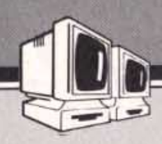
- Vous empêcher d'utiliser la fonction Physbase (qui retourne l'adresse de l'écran physique employé, adresse que vous n'êtes pas censé connaître) et la remplacer par un équivalent de Logbase (qui renvoie la seule adresse légale).

- Modifier la fonction Setscreen afin que vous ne puissiez changer ni l'adresse de l'écran physique ni la résolution (ce qui provoque de toute façon de gros problèmes, même sur un ST standard).

- Modifier la fonction VRO_CPYFM afin que vous ne puissiez jamais passer vous-même l'adresse de l'écran à utiliser.

Ces modifications permettent d'éviter un bon nombre de problèmes, mais vous empêcheront aussi d'utiliser certains logiciels normalement (le meilleur exemple étant Degas Elite, qui change l'adresse de l'écran physique quand on passe de l'écran de menu à celui de dessin ; sous Overscan, le changement ne se fait plus !).

Tout ce drame à propos de l'adresse de l'écran physique tient au fait que sous Overscan, l'écran physique, qui correspond à la zone mémoire décodée par le Shifter, commence quelques lignes avant l'écran logique utilisé pour les instructions graphiques (cet espace permet une meilleure stabilisation de l'image), ce qui fait que les changements d'adresse deviennent assez hasardeux, s'ils n'ont pas étés écrits très proprement. Par exemple, si l'on ne



respecte pas l'offset entre les écrans physique et logique, on risque de se retrouver avec un affichage très (mais vraiment très) illisible. Il faut de plus savoir que ce type de problème ne se pose pas qu'avec la carte Overscan : sur les cartes Matrix, par exemple, Physbase pointe sur l'adresse de l'écran normal de l'Atari, et Logbase sur l'écran Matrix.

Tout développeur "sérieux" sur ST se doit donc à présent de faire très attention à ce genre de détails, en raison des nombreuses extensions désormais disponibles, et de l'apparition de la gamme TT. C'est pour cela que la documentation présente un chapitre entier dédié à la "programmation indépendante de la résolution", truffé de conseils, d'astuces et d'exemples extrêmement précieux. Vous apprendrez par exemple qu'il est quasiment prohibé d'utiliser les fonctions XBios, qui dépendent trop fortement du matériel, et vous obtiendrez une liste des fonctions AES ou VDI capables de les remplacer.

En sus de ces améliorations et de ces conseils, le développeur du driver Overscan a mis à la disposition des programmeurs quelques fonctions supplémentaires, accessibles via le XBios (fonctions 4200 à 4206). Ces fonctions, spécifiques pour la plupart à la carte Overscan, vous permettront d'obtenir des renseignements précis sur l'organisation de la mémoire écran, de modifier quelques-uns des paramètres du driver, et surtout de passer d'une résolution Overscan à une normale, et vice versa. Ce changement s'effectue de façon totalement transparente, ce qui signifie que toutes les variables internes du GEM sont patchées, et que l'écran est correctement redessiné ! Ces fonctions sont bien sûr utilisables par tous les langages, avec exemples à l'appui en C, Assembleur et GfA.

UTILITAIRES

"Last but not least", quelques utilitaires intéressants sont présents sur la disquette. On y trouve quelques drivers de copie d'écran, destinés à une capture (au format IMG) ou une impression (sur Epson ou 24 aiguilles), ainsi que quatre programmes destinés à résoudre quelques problèmes très précis. Le premier vous permettra d'utiliser des sélecteurs de fichiers alternatifs (comme UIS II, par exemple) qui ont un peu tendance à planter alors que tout le reste marche. Le second se charge d'interdire à une fenêtre de dépasser la taille de l'écran, ce qui n'arrive pas très souvent, mais merci quand même. Le troisième va détourner la routine d'affichage des bombes, afin qu'elle s'affiche correctement en Overscan (!). Un quatrième, enfin (un accessoire), vous offre une horloge permanente et un économiseur d'écran, ces deux types de programmes ayant fortement tendance à ne pas apprécier l'Overscan.

Précisons que tous ces utilitaires, tout comme le programme d'installation, sont très paramétrables, et que les options par défaut peuvent même être changées très facilement à l'aide d'un éditeur de fichiers.

CONCLUSION

Oui, concluons. La carte Overscan est une extension d'une qualité assez redoutable, tant d'un point matériel que logiciel : la carte en elle-même est très propre et bien conçue, les logiciels fournis sont efficaces et très bien programmés, et on sent que l'ensemble a été longuement testé. La documentation est en anglais, mais claire, bien que peut-être un peu trop technique pour quelqu'un qui n'a jamais essayé de programmer son ST. Le seul problème, lié au produit lui-même, est l'installation du montage, qui est plutôt délicate, mais qui devrait se passer sans problème si elle est réalisée par un spécialiste.

Néanmoins, avant d'envisager l'achat de cette carte, vous allez devoir faire une rapide étude des logiciels que vous désirez utiliser en Overscan. Vous pouvez déjà considérer que tous les logiciels ne fonctionnant pas sur grand écran, ou dans les nouvelles résolutions du TT, ne supporteront pas la présence de l'Overscan. Les logiciels "sûrs" sont ceux qui se limitent à des appels à la VDI et l'AES, ce qui est le cas de la plupart des logiciels "haut de gamme" visant une clientèle professionnelle. A titre d'indication, voici quelques logiciels fonctionnant parfaitement en Overscan : Turbo C 2, GenST 2, Calamus, Outline Art, Cubase, tous les logiciels Human Technologies, KSpread 4, First Word Plus, et tous les utilitaires n'utilisant qu'une boîte de dialogue standard.

En définitive, la carte Overscan mérite votre intérêt si vous avez besoin d'un écran plus grand pour pas cher, et à condition que vous soyez certain de pouvoir l'utiliser avec vos logiciels préférés. Quant aux développeurs d'applications professionnelles sur ST, ils auraient tout intérêt à jeter un œil à la documentation de cette excellente extension.

Thomas Conté

Le prix généralement constaté de la carte autoswitch Overscan est de 690 F TTC. Vous pouvez la trouver, par exemple, chez Clavius, Euromatic Technologie (Bordeaux) et MicroPunch. Veillez toutefois à vérifier que la documentation fournie est bien en anglais. En effet, cette version de la documentation est plus complète et fourmille de moult informations que l'on ne trouve pas dans l'édition allemande.



RETOUCHE PRO (1ère Partie)

L'arrivée du TT, présenté comme station graphique et/ou de PAO, semble coïncider, est-ce un hasard, avec l'éclosion de nouveaux logiciels performants en ces domaines (cf. Didot Lineart présenté le mois dernier), en attendant Calamus SL.

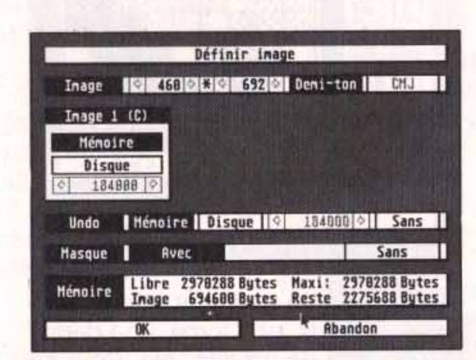
EN GUISE DE PRÉAMBULE

Avant de voir plus précisément de quoi Retouche Pro retourne, il nous a semblé utile de nous interroger sur l'extension accolée au nom du programme, un mot quelque peu galvaudé de nos jours : "PRO".
En fait, après mûre réflexion, j'en suis arrivé à la conclusion que ces trois lettres recouvraient deux sens différents. Le premier pourrait venir de l'abréviation "en PROgrès", ce qui laisserait entendre que la nouvelle version peut mieux faire que celle qui l'a précédée. Par exemple, un programme de dessin me permettait de tracer des rectangles, la version "pro", elle, autorise le tracé de cercles ! Le second sens serait l'abréviation de "PROfessionnel". Un tel programme nécessiterait un environnement en type, en qualité, en prix de matériel qu'on ne rencontre que dans les milieux... professionnels. Le "PRO" de Retouche recouvre le second sens, le premier aussi, d'ailleurs, si l'on considère qu'il fait beaucoup mieux et plus que la précédente version.

RETOUR AU PROGRAMME

Retouche Pro devrait être disponible courant mars, distribué par A.L.M., pour un peu moins de 4500 F HT. Le package comprendra trois disquettes (une pour le programme, les deux autres bourrées d'images...) accompagné d'un volumineux classeur (300 pages) pour la documentation.

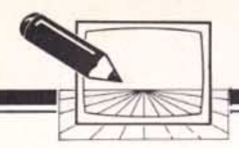
Pour fonctionner, il lui faut au minimum un méga de mémoire, mais il est capable de gérer des images plus grandes que la mémoire disponible, en créant un espace de



mémoire virtuelle sur le disque dur (illustration 1). Il tourne en mode haute résolution du ST, sur grand écran, avec les cartes Matrix et Isac, et dans tous les modes du TT.

SPÉCIFICITÉS

Ce programme permet de créer ou de retoucher des images en niveaux de gris (format TIF); ceci le distingue donc d'un programme graphique de type bitmap. L'information codée pour chaque pixel de l'image l'est sur 8 bits, ce qui autorise donc des valeurs de 0 à 255. Une telle image au format 640 x 400 fera 256082 octets. Dans le cas d'une image bitmap, à chaque pixel correspondra une information sur 1 bit (valeur 0 ou 1, blanc ou noir). L'intérêt d'images en niveaux de gris est qu'elles se prêtent à des manipulations diverses, telles que l'agrandissement ou la réduction, l'impression haute résolution (flasheuses, photocomposeuses) avec une qualité de type "pro".
De fait, ce programme peut se concevoir comme autorisant deux types d'utilisation (compatibles entres elles) : la création graphique et la retouche d'images (ou préparation d'images pour l'impression). Nous verrons bientôt plus en détail les possibilités afférentes à ce second type d'utilisation ; nous nous cantonnons ce mois-ci à l'aspect création graphique.

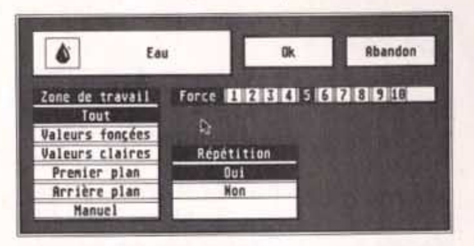


L'INTERFACE UTILISATEUR

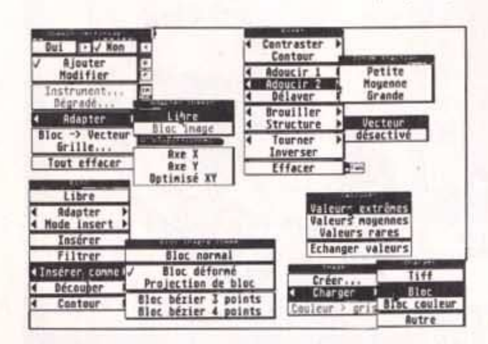
Au lancement du programme s'affiche à l'écran la page principale de travail (illustration 2). Celle-ci se compose de la classique barre de menus déroulants (illustration 3), d'une dizaine de "vignettes" permettant d'accéder ou de charger l'image de son choix, d'une vue en taille

réduite de l'image actuellement active, d'une échelle de niveaux de gris, ainsi que de tous les outils disponibles. Le principe de travail est de basculer entre cette page et celle sur laquelle se trouve l'image.

On peut cependant, à l'aide de nombreux raccourcis clavier et des touches de fonction, éviter cette bascule. Un clic gauche sur un outil le sélectionne, alors qu'un clic droit



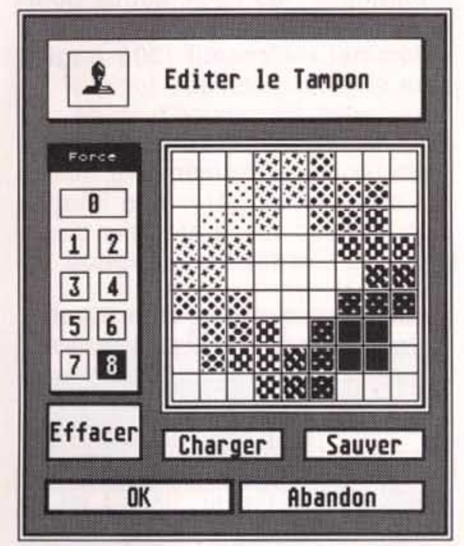
fera apparaître une fenêtre de paramètres le concernant (illustration 4). Ces paramètres sont accessibles également depuis la page de dessin. D'autres possibilités s'obtiennent à l'aide de nombreux "pop-up"



menus (illustration 5). Il s'agit là d'une interface conviviale et intuitive, à laquelle l'utilisateur s'habituera très vite pour en optimiser rapidement l'utilisation.

LES OUTILS

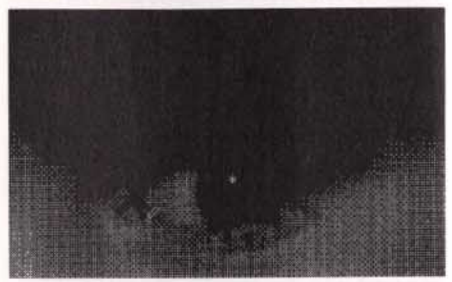
"Mauvais ouvrier ne trouve jamais bon outil", dit un proverbe du XIIIe siècle. Ce sera le cas du mauvais graphiste utilisant Retouche, car l'abondance d'instruments ne devrait pas nuire à sa créativité. Qu'on en juge : sont à disposition les outils crayon, craie, pinceau, tampon (éditable, illustration 6), tranchant, doigt, eau, copieur, remplir, gomme, brouilleur et restaurateur. Tous ces outils sont paramétrables de bien

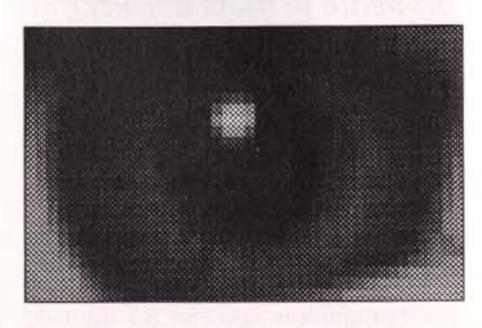


des façons. On peut leur attribuer un niveau de gris, une force, une densité, une aire de validité, etc. Pour ce dernier paramètre, il s'agit de déterminer si l'outil marquera sur un niveau de gris précis, sur une étendue de niveaux de gris, sur le fond (couleur de la gomme) sur le premier plan ou sur l'ensemble de l'image. Idéal de précision. Pour certains d'entres eux, il est de plus possible d'indiquer un sens d'écoulement suivant un dégradé progressif. On trace en mode point, ligne ou continu (main levée) en choisissant la taille de l'outil.

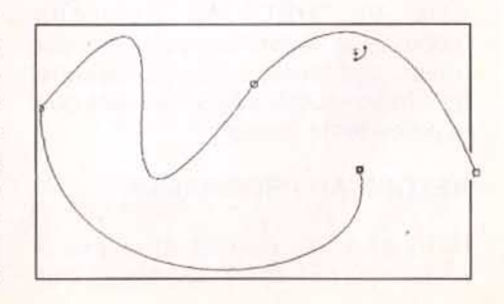
Certains outils, tels que le "doigt" par exemple, permettent de retrouver des sensations de dessin très réalistes. Qu'on se rappelle comment nous étalions les couleurs de nos crayons à l'aide de l'index précisément, lorsque nous usions encore nos fonds de culottes sur les bancs de l'école. L'outil "doigt" fait exactement la même chose. L'outil "eau" serait analogue à l'effet que nous



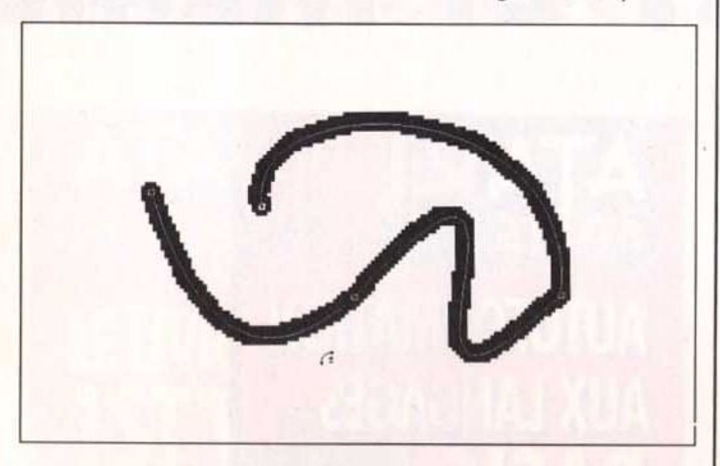




obtenions en laissant tomber une goutte d'eau sur du papier à l'abord d'une goutte d'encre... D'autres outils sont nettement plus spécifiques de ce que l'on peut obtenir grâce à l'informatique. Ainsi l'outil copieur permet, lorsque l'on a plusieurs images en mémoire, de choisir une image "source" qu'on fera réapparaître dans l'image "destination", là où l'outil passera. De même, l'outil "restaurateur" ne nous laissera pas sur notre faim (astuce...). Grâce à lui, on aura le loisir de faire réapparaître ce qui se trouve dans le buffer UNDO (mémoire tampon). A ce propos, on retrouve la même particularité déjà décrite à propos de Repro Studio Junior, à savoir qu'on



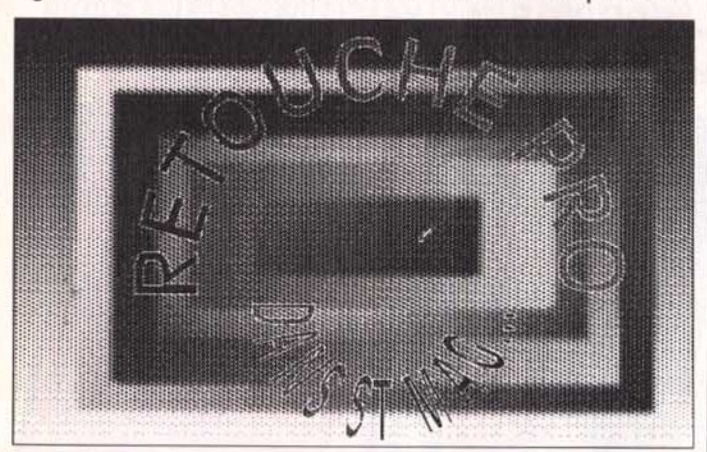
décide soi-même du moment où l'on voudra y enregistrer l'état d'une image par l'appui sur la barre d'espace. L'outil "gomme", à tout moment disponible grâce au bouton droit de la souris, efface avec la couleur de fond actuellement validée. Ajoutons à cela deux outils de mesure. L'un deux donne le niveau de gris à l'emplacement du curseur, l'autre permet de mesurer une longueur quelconque. La possibilité de choisir un niveau de gris peut s'obtenir rapidement, sans avoir à revenir à la page principale, par un "shift-clic" sur l'image, sur une valeur analogue à celle désirée.



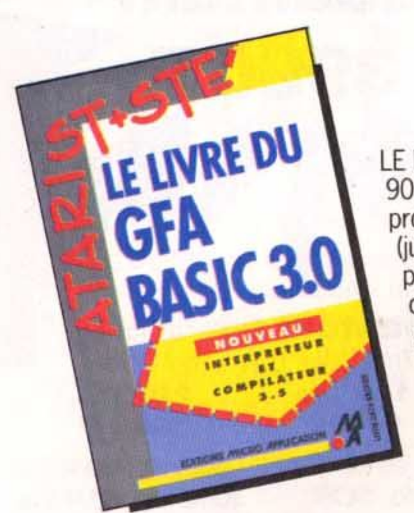
La précision du travail est possible grâce à une loupe qui permet des rapports d'agrandissements de 100 à 1600 % (illustrations 7, 8 et 9). Oui, bon, d'accord, mais si je veux dessiner une belle courbe ? A main levée, ce n'est pas commode.... C'est vrai ! Aussi pourrons-nous utiliser quasiment tous les outils précités en association avec des vecteurs....

DU DESSIN VECTORIEL ?

Oui... et non... A vrai dire, aucun objet vectoriel n'existera dans une image en niveaux de gris. Mais il est possible d'en tracer à l'écran (illustration 10), selon le principe de la ligne droite ou de la courbe de Bézier avec leurs points de contrôle respectifs. L'utilité de ce système est qu'il permet, une fois l'objet vectoriel dessiné, d'y associer un outil. Cela revient à dire que l'outil en question suivra le contour de l'objet vectoriel (illustration 11). Cette possibilité est particu-



POUR MIEUX PROGRA
DESSINER... ET MEME



LE LIVRE DU GFA BASIC 3.0
900 pages sur la programmation en GFA 3.0 (jusqu'à la version 3.5) avec plusieurs applications complètes et plus de 160 programmes et procédures détaillés. Réf. ML 571. 199 F. 928 p.
Réf. ML 671. 265 F avec la disquette.



BIEN DEBUTER TEXTOMAT DATAMAT ET CALCOMAT
Apprenez à éditer vos lettres sous Textomat, à construire une gestion de fichiers sous Datamat et bénéficiez de la puissance de calcul de l'Atari grâce au tableur Calcomat. Réf. ML 784. 129 F. A PARAITRE



LE LIVRE OMIKRON® BASIC
Des modèles d'applications complètes, des utilitaires... pour réussir vos premiers pas en programmation structurée. Réf. ML 728. 165 F. 324 p.

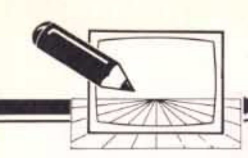
L'HISTOIRE DE LARRY
Des explications étape par étape et des solutions dévoilées en dernier recours pour suivre le héros Larry Laffer dans ses aventures mêlant humour, charme et érotisme. Réf. ML 716. 79 F. 192 p.



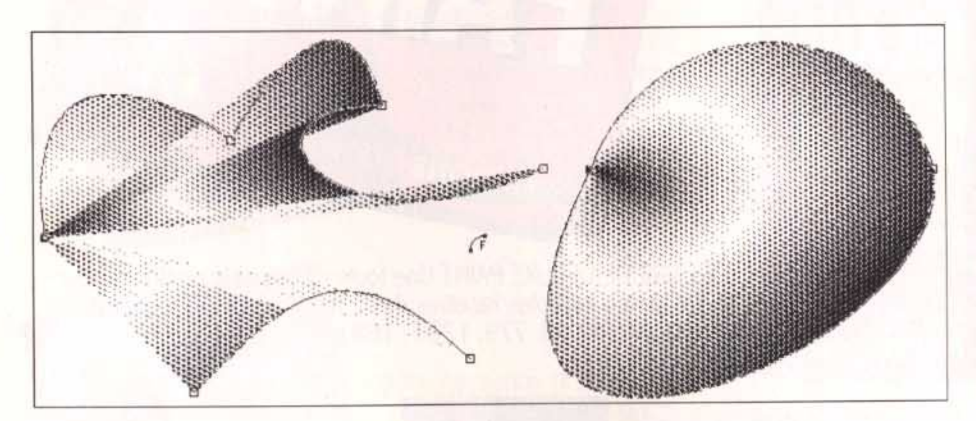
AUTOFORMATION AUX LANGAGES BASIC
Les fonctions des langages GFA Basic, STOS et Omikron® détaillées avec 80 programmes pour vous aider à bien gérer et exploiter votre machine. Réf. ML 865. 199 F avec la disquette. 360 p.

LE LIVRE DU REDACTEUR JUSQU'A LA VERSION 3.10
Une description complète de toutes les fonctions de ce logiciel et une partie "applications" pour vous permettre de combiner plusieurs outils et réaliser une lettre type, une facture et même un livre... Réf. ML 792. 149 F. A PARAITRE.





lièrement intéressante pour la création de masques, la retouche de photos, dont nous reparlerons en détail le mois prochain. Associée au logiciel Didot LineArt qui permet d'exporter au format vectoriel propre à Retouche (cf. article du mois dernier), elle enrichit considérablement le potentiel créatif dans le domaine par exemple du titrage, de la création de logo, etc. (illustration 12). Les options de dégradés sont très nombreuses, les outils vectoriels enrichissent encore plus cette palette en autorisant des écoulements complexes qui prendront comme base de départ et d'arrivée des vecteurs (droite ou courbe) tracés au préalable (illustration 13).



MASQUE

Cet outil, paramétrable comme les autres, de fait plus utile dans le travail des photos, sera abordé plus en détail dans la suite de cet article, le mois prochain. Cependant, signalons dès à présent, une possibilité intéressante. Le programme est fourni avec un pilote d'impression pour Calamus. Celui-ci autorise l' "impression" d'un fichier de type .img sur disquette ou disque dur. Quel intérêt ? Le format .img est justement le format des masques sous Retouche. On peut ainsi se créer des masques en profitant des nombreuses polices de caractères de Calamus, par exemple.

BLOCS

Les fonctions blocs sont nombreuses et très puissantes, avec cette particularité que l'on ne peut découper un bloc et le déplacer sur la même image. Le transfert d'un bloc se fait d'une image vers une autre. On peut penser que ceci est dû au mode particulier de UNDO du programme. En fait, il s'agit d'une sécurité dont on prend rapidement l'habitude.

La première chose à laquelle on pense, en évoquant les options de bloc, est la possibilité de déformations. Qu'on se rassure, elles y sont, et en grand nombre. Ainsi pourra-t-on agrandir ou réduire le bloc, la moindre des choses, et ceci proportionnellement ou librement. Les possibilités de rotation pour n'importe quel type de bloc sont également au rendez-vous, avec l'indication de l'angle de rotation. Les déformations proprement dites comprennent l'étirement horizontal et/ou vertical par un point d'un côté du bloc, ainsi qu'une projection sur une "grille de Bézier". Il s'agit en fait d'un grille composée de courbes de Bézier avec des points de contrôle librement déplaçables (illustration 13). Les déformations obtenues avec son aide sont des plus spectaculaires. Reste à signaler la possibilité de découper une portion de l'image (y compris lors d'un agrandissement) pour ne conserver qu'elle, et en faire la nouvelle image active.

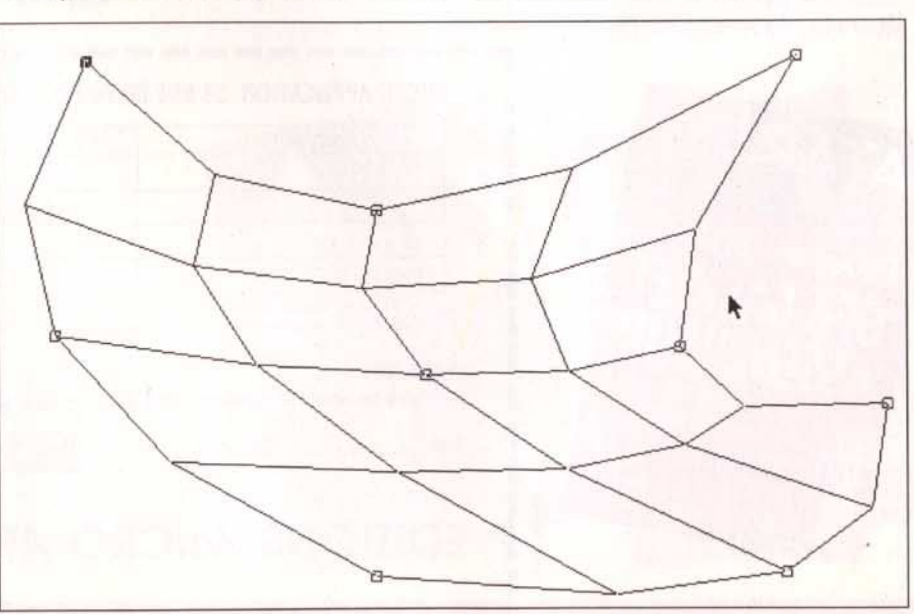
Quant aux transferts des blocs, ils se font sous différents modes : remplacer, ajouter (les valeurs de gris s'additionnent), soustraire, superposer selon une valeur choisie, etc. Cela peut par exemple permettre de créer des effets de transparence.

FIN DU PREMIER ÉPISODE

L'énumération, non exhaustive, des nombreuses fonctions disponibles dans Retouche Pro nous montre l'étendue et la richesse de ce programme qui ne se contente pas d'être un retoucheur de photos, comme son nom l'indique, même s'il s'agit de sa fonction principale. La création graphique, au sens noble du terme, est tout à fait possible et devra sa réussite au talent et à l'imagination des auteurs qui auront su tirer parti du logiciel. Signalons, de plus, après de nombreuses heures de tests, une fiabilité irréprochable, en d'autres termes, aucun plantage à signaler et donc de travail perdu. Le prochain épisode abordera l'aspect plus spécifique du traitement de l'image : retouche, amélioration, montage, impression.

Patrick Bonnet

Nota : Nos lecteurs tiendront compte que la qualité des illustrations accompagnant cet article ne reflettent que partiellement les résultats obtenus directement sous Retouche Pro.



LES OUTILS DE DEVELOPPEMENT DE VOTRE ATARI

dBMAN V
Version 5.2 R

- Compatibilité programmes et fichiers avec dBASE.
- Puissance : plus de 360 commandes et fonctions.
- Compilateur intégré.
- Plus de 78 versions existantes.

dBMAN est le seul SGBD du marché compatible avec dBASE permettant la compatibilité de vos fichiers et applications sous environnement TOS, DOS, réseau Netbios, Novell, et Unix. La puissance de dBMAN donne à votre Atari des capacités de gestion insoupçonnées.

1.950 F HT

HISOFT DEVPAC
Version 2.20

- L'assembleur leader sur Atari.
- Version ST
- Environnement de développement avec éditeur, macro-assembleur GenST, éditeur de liens et débogueur symbolique MonSt.
- Compatible avec le Lattice C et le Hisoft Basic.

DEVPAC est l'assembleur utilisé par tous les plus grands développeurs sur Atari

875 F TTC

LATTICE C
Version 5.1

- Un leader mondial du langage C pour votre Atari.
- Version ST (version TT en cours).
- Système de développement au standard ANSI avec éditeur, assembleur, compilateur, éditeur de liens et débogueur.
- Bibliothèques très complètes : AES, VDI, BIOS, XBIOS, GEMDOS, LineA, ANSI, Lattice et UNIX.

Le Lattice C en version 5.1 vous fait bénéficier de la puissance et la notoriété d'un des "grands" du langage de développement. Les très nombreuses bibliothèques, éprouvées et appréciées par de nombreux utilisateurs sur Workstation Unix et compatible PC, faciliteront la maintenance et le portage de tous vos développements.

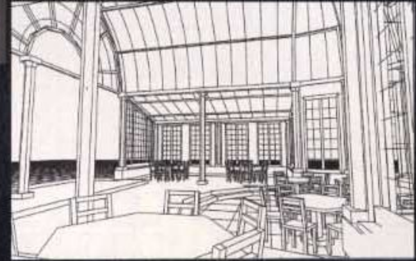
2.150 F TTC

LA CAO/DAO SUR ATARI

ZZ-VOLUME 1.5

- La CAO 3D volumique du bâtiment.
- ZZ-Volume allie facilité, fonctionnalité et puissance.
- Son prix est 10 fois inférieur aux produits équivalents sur d'autres micro-ordinateurs.
- La version 1.5 fonctionne sur Atari TT, ST, cartes couleurs...

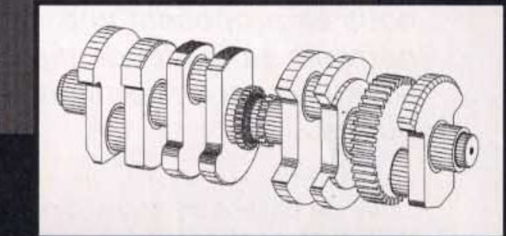
8.950 F HT



ZZ-3D

- La seule CAO 3D Volumique booléenne sur micro.
- ZZ-3D allie facilité, fonctionnalité et puissance.
- Son prix est 10 fois inférieur aux produits équivalents sur stations de travail Unix.
- ZZ-3D possède une version ST et une version spécifique TT utilisant la pleine puissance du TT..

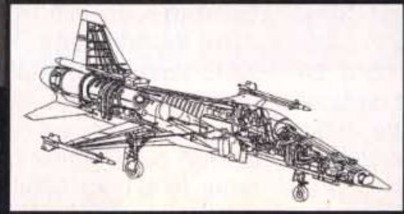
6.950 F HT pour Atari ST
8.950 F HT pour Atari TT



DynaCADD

- Le 2D générique pour toutes les professions techniques.
- L'association de DynaCADD et de l'Atari donne une table à dessin électronique d'une performance incomparable.
- Son prix est 5 fois inférieur aux produits équivalents sur d'autres micro-ordinateurs.
- DynaCADD fonctionne sur Atari TT, ST, cartes couleurs...

9.450 F HT



Packs CAO/DAO

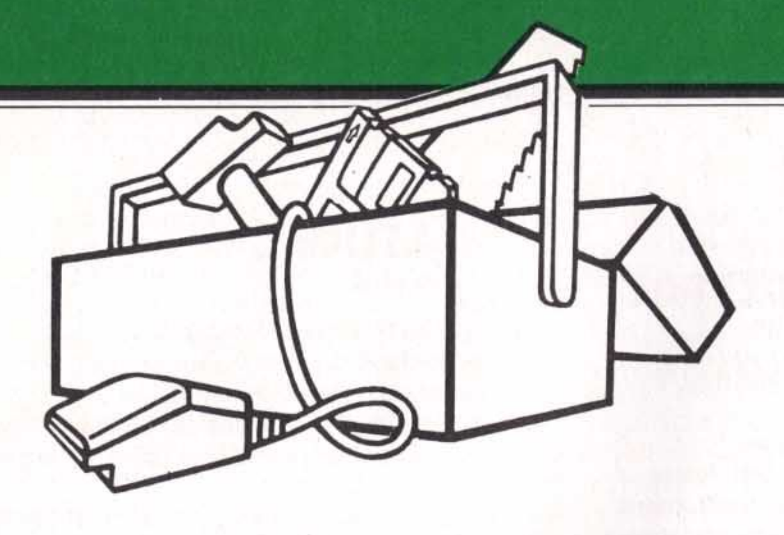
Prix spéciaux pour les packs CAO/DAO :

- ZZ-Volume + DynaCADD : 16.450 F.HT
- ZZ-3D ST + DynaCADD : 14.950 F.HT
- ZZ-3D TT + DynaCADD : 16.450 F.HT

*Les produits Human Technologies sont disponibles chez tous les bons revendeurs Atari. Pour connaître votre revendeur le plus proche, téléphonez au (1) 46 04 88 71. ou **3615 code HUMAN**.*



ONE-O-ONE 46 04 88 78



ST-KIT

Vous connaissez les petits programmes sur ST que l'on appelle des "accessoires" ? Petits logiciels qui s'installent automatiquement à l'allumage, qui occupent le menu déroulant de gauche, et qui attendent patiemment que vous les appeliez ? Il en existe des centaines, comme CONTROL.ACC qui permet de régler les paramètres système (date, heure, couleurs, clavier...). Les éditions Log-Access nous en proposent une nouvelle série, dénommée ST-Kit, et qui en contient quatre.

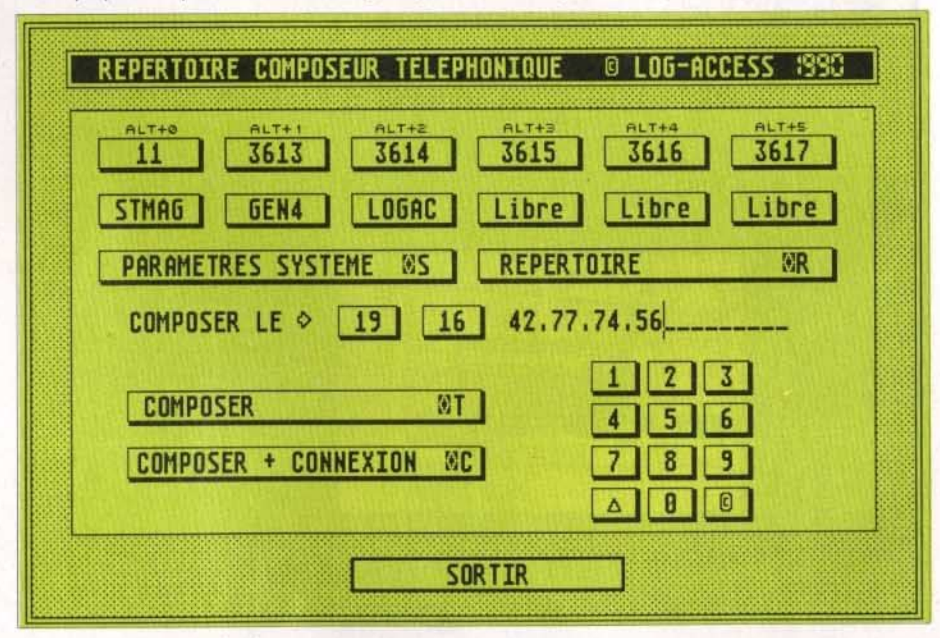
L'idée de base d'un accessoire est d'offrir en permanence à l'utilisateur ses fonctions, sans que celui-ci ait à interrompre son traitement de textes ou son programme de dessin favori... En effet, de part sa structure, l'accessoire ne se préoccupe pas de la tâche qui est en cours d'exécution. Cela permet d'utiliser une calculatrice tout en tapant un texte, de noter ses idées dans un bloc-notes alors que l'on était en train de dessiner, ou de faire mille autres choses. La seule restriction est qu'il est indispensable d'avoir accès aux menus déroulants pour appeler un accessoire, ce que les jeux ne permettent généralement pas.

ST-Kit propose donc quatre accessoires, un répertoire, un agenda, une calculatrice et un bloc-notes. Ces idées d'outils ne sont pas révolutionnaires, puisqu'il en existe déjà plusieurs applications, mais ces nouvelles versions présentent néanmoins quelques avantages.

LE RÉPERTOIRE

Cet accessoire permet de classer vos adresses et vos numéros de téléphone, comme sur votre classique répertoire papier. Il peut mémoriser jusqu'à 30.000 fiches (ce qui nécessite tout de même 1,8 Mo !!) comprenant les Nom, Prénom, Numéro de téléphone, Adresse, Ville et CP, Pays et enfin deux lignes de notes. Ces fiches sont automatiquement classées par ordre alphabétique, et vous pouvez y accéder par la première lettre du nom. La fonction "Rechercher" permet de trouver très rapidement une fiche, ainsi "Rechercher LOG" positionnera la fenêtre automatiquement sur la première fiche commencant par LOG. Les fiches peuvent être importées et exportées de/vers des traitements de textes, imprimées sur des étiquettes (avec un module entièrement paramétrable) et donc être utilisées pour un publipostage.

La fonction la plus intéressante de ce répertoire est la composition automatique des numéros. Il suffit de choisir une fiche et de cliquer sur "Composer" pour que le numéro s'exécute automatiquement. Cela fonctionne si vous êtes relié à un standard électronique (composition par "fréquences vocales"). L'accessoire vous demande d'approcher le combiné du moniteur, et simule alors les tonalités. Plus pratique et sans aucune manipulation, la composition peut se faire par Minitel (que vous soyez sur un standard ancien ou électronique). Il suffit de relier le ST au Minitel par un câble



Le répertoire abrégé

LES PERIPHERIQUES PROFESSIONNELS DE VOTRE ATARI

NOUVEAU

LES PREMIERS PERIPHERIQUES DE



ZZ-SCREEN MP21-TT

- Ecran 21", anti-reflet, « Paper-White ».
- Accepte la haute résolution TT en 1280 x 960 monochrome.
- Accepte les résolutions inférieures (640 x 400, 320 x480...).
- Les couleurs sont traduites en niveaux de gris réels.

11.450 F HT

ZZ-SCAN MC-656

- Le premier scanner 600 dpi spécifique pour l'Atari TT.
- Format A4, mécanique CANON IX-30 F
- 600 (400, 300, 150, 75) dpi, 256 niveaux de gris réels (8 bits/pixel).
- Livré avec ZZ-LazyPaint (retouche N&B), ZZ-Erox (photocopie), ZZ-Scan (scan en niveaux de gris).

9.950 F HT



Autres modèles :

La technologie scanner couleur Epson sur Atari ST et TT.

ZZ-SCAN CE-216/A7 9.950 F HT
A7, 200 dpi, 16 millions de couleurs ; scan couleur. ZZ-LazyPaint, ZZ-Scan, ZZ-Erox.

ZZ-SCAN CE-416 17.900 F HT
A4, 400 dpi, 16 millions de couleurs ; scan couleur. ZZ-LazyPaint, ZZ-Scan, ZZ-Erox.

ZZ-SCAN CE-616 20.900 F HT
A4, 600 dpi, 16 millions de couleurs ; scan couleur. ZZ-LazyPaint, ZZ-Scan, ZZ-Erox.

SCANNER ZZ-SCAN MC 332

- Le leader du marché Atari à un prix bureautique.
- Format A4, mécanique CANON IX-12 F.
- 300 dpi, 32 niveaux de gris.
- Livré avec ZZ-LazyPaint et module de photocopie.
- Le scanner idéal pour la bureautique éditoriale.

8.450 F TTC
Nouveau Prix





ZZ-SWITCH

- Gagnez plus de 10.000 F sur l'achat d'une 2ème station laser Atari.
- 2 Méga ST sur une laser Atari.
- Carte électronique de gestion du DMA.
- Possibilité d'utiliser des câbles jusqu'à 3 mètres de longueur.

1.995 F HT

ECRAN HAUTE-RESOLUTION ZZ-SCREEN MP19-ST

- Ecran 19", anti-reflet, « Paper White ».
- Carte M110 Matrix, 1280 x 960, monochrome, processeur Hitachi.
- Fonctionnement en 1280 x 960 ou émulation 640 x 400 Atari (zoom).
- Connexion sur BUS Méga ST.

12.950 F HT

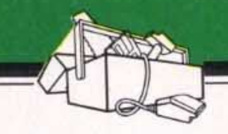
Autre modèle : ZZ-Screen MP21-ST 18.950 FHT

Les produits Human Technologies sont disponibles chez tous les bons revendeurs Atari. Pour connaître votre revendeur le plus proche, téléphonez au (1) 46 04 88 71 ou 3615 code HUMAN.



* Les marques citées sont déposées par leur propriétaire respectif.

ONE-O-ONE 46 04 88 78





Le répertoire et la composition automatique

approprié (non fourni), et d'attendre que le logiciel fasse son travail, soit une quinzaine de secondes avec un Minitel 1B. C'est très pratique pour les numéros Minitel, puisque le logiciel assure toute la connexion (composition du numéro et "pression" de connexion/fin).

Enfin, un répertoire abrégé peut être affiché, avec les six numéros Minitel (11 et 3613 à 3617) et vos six numéros les plus fréquents.

L'AGENDA

Second outil, l'agenda s'occupe de gérer votre emploi du temps. Il affiche un calendrier sur lequel vous collez vos événements. Cette visualisation peut se faire par jour, avec chaque heure de la journée détaillée (seulement de 7 h à 21 h, donc pas pour les noctambules), par semaine (toujours avec les journées détaillées), ou par mois, seuls les jours étant affichés.

Ce calendrier est donc le support de votre emploi du temps, et c'est sur celui-ci que vous devez placer les actions à effectuer. Il suffit de cliquer sur l'heure de l'événement pour qu'une boîte de dialogue s'ouvre, vous invitant à en entrer le contenu. Vous avez à votre disposition deux lignes de textes, associées à huit étiquettes. Celles-ci décrivent les types d'actions, comme "Rendez-vous", "Téléphoner", "Écrire", ou ce qu'il vous passe par la tête. En effet, lors de la première utilisation de cet accessoire, vous avez à configurer le contenu de ces étiquettes, et ce comme bon vous semble (pourquoi pas RDV pour rendez-vous, TEL pour téléphoner, PRO pour professionnel...).

A chaque événement est donc associé une ou plusieurs étiquettes, permettant de trier l'emploi du temps lors de sa consultation. Supposons que vous ayez un rendez-vous professionnel le 27 mars à 14 h, vous cliquez sur 14 h le 27 de ce mois, sélectionnez les étiquettes RDV et PRO, indiquez le nom du client, puis validez l'événement. Malheureusement, vous tombez malade ce 27 venu, et désirez savoir si vous êtes réellement obligé d'aller travailler.

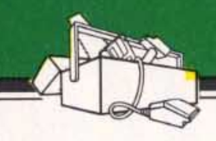
Vous allumez votre ST, lancez l'Agenda et consultez les rendez-vous professionnels de la journée en choisissant un tri par les étiquettes RDV ET PRO, c'est alors que seuls les événements correspondants à ces deux critères apparaissent, donc le nom de votre client... Libre à vous d'agir...

Deuxième partie de l'agenda, les alarmes. Vous avez à votre disposition cinq alarmes programmables, ou en quelque sorte un réveil perfectionné. Continuons notre supposition, vous êtes malade ce 27 mars, et avez un arrêt de cinq jours, pendant lesquels vous devez prendre des médicaments à 17 h 35 précises. Vous relancez l'agenda et programmez une alarme le ??/03/91 à 17 h 35, avec comme message : "Prendre mes médicaments !" Résultat, les 27, 28, 29, 30 et 31 mars à 17 h 35, l'agenda affichera sur votre écran, quel que soit le programme que vous êtes en train d'utiliser : "Prendre mes médicaments !" C'est beau la technique non ? Mais j'en entends déjà certains s'écrier que c'est bien joli, mais qu'il faut que le ST soit allumé. C'est vrai, mais ST-Kit fait bien les choses. Reprenons notre histoire, le 30 mars (qui est un samedi, je viens de le vérifier grâce à l'agenda que j'ai en accessoire !!!), vous n'allumez le ST qu'à 18 heures, et avez oublié vos

AGENDA © LOG ACCESS 1990
Lundi 18 Février 1991 Semaine N°08 049
Lun 8 Bouclage ST Magazine
10H 2 Log Access pour les news
14H 4 Envoyer derniers articles

L'agenda


mais ?... c'est génial !!!*
*Avant de craquer sur nos prix, flashez sur nos performances !
SOURIS OPTIQUE
Une souris pas comme les autres !
La souris optique GOLDEN IMAGE ne comporte aucune partie mécanique mobile, ni boule, ni contacteur, pour éviter les pannes ! Elle ne s'use quasiment pas, ne s'encrasse pas, et vous offre une précision extraordinaire ! En effet, rien n'est plus précis et fiable qu'un faisceau optique.
*Durée de vie supérieure à 5 ans !
Modèle ATARI ou AMIGA (250 dpi) : 490 F TTC
Modèle PC XT/AT (100/800 dpi) et PS/2 (port DB 25) : 695 F TTC
LECTEUR
Le lecteur du pro !
Enfin, une idée géniale... Le lecteur GOLDEN IMAGE vous dit tout ! Un design exceptionnel, une qualité de fabrication très supérieure à la moyenne* et son display indiquant en temps réel la piste sur laquelle vous "travaillez".
Modèle ATARI ou AMIGA en 3" 1/2 : 990 F TTC
* Durée de vie supérieure à 10.000 heures d'utilisation.
SCANNER A MAIN
Enfin un scanner pour tous !
Le scanner à main GOLDEN IMAGE permet de digitaliser n'importe quel document (photo ou texte), de le remanier à l'aide du formidable logiciel TOUCH-UP et d'imprimer votre document personnalisé. Précision 400 dpi, 64 tons de gris, largeur de 105 mm.
Modèle ATARI ou AMIGA (avec le logiciel TOUCH UP) : 1990 F TTC
GOLDENIMAGE ®
Importateur IMAGINE'S Tél. (1) 47.91.06.25
DANS TOUS LES MAGASINS AMIE
AMIE LE PRO.
VPC 11, bd Voltaire 75011 Paris - Tél. 43.57.48.20
ATARI 11, bd Voltaire 75011 Paris - Tél. 43.57.96.89
AMIGA 11, bd Voltaire 75011 Paris - Tél. 43.57.96.18
PC 19, bd Voltaire 75011 Paris - Tél. 43.38.18.09
SERVICE TECHN./OCCASION 13, passage du Jeu de Boule 75011 Paris - Tél. 43.38.46.40
MARSEILLE LOISIRS 69, cours Lieutaud 13006 - Tél. 91.42.50.42
MARSEILLE PC 69, cours Lieutaud 13006 - Tél. 91.47.74.11
A RETOURNER A : AMIE VPC - 11, BD VOLTAIRE 75011 PARIS
NOM
PRENOM
ADRESSE
TEL.
CODE POSTAL
VILLE
DESIGNATION
PRIX
MONTANT
FRAIS DE PORT 50 F
TOTAL
CHEQUE
CCP
CARTE BLEUE
CARTE CLUB AMIE
DATE D'EXPIRATION
DATE
SIGNATURE
ST - MARS 91 - RC 86 B 2526
SCOR



médicaments. Surprise, à l'allumage, le ST affiche : "Durant l'extinction de votre machine, des alarmes auraient dû se déclencher !"

Quelques regrets tout de même, un événement du calendrier ne peut donner directement une alarme (par exemple afficher "Rendez-vous avec... à 17 heures"), vous avez donc à consulter régulièrement l'agenda, ou programmer des alarmes. Il n'est pas possible de composer un numéro directement de l'agenda, en accord avec le répertoire. Il faut donc repasser sous ce module. Mais enfin, c'était pour trouver des choses à redire...

LA CALCULATRICE

Bien pratique quand vous êtes sous votre traitement de textes, et que vous n'avez pas de machine à calculer sous la main, cet accessoire



La calculatrice

vous évite de longs calculs de tête ! Il se présente sous la forme d'une machine classique, et fonctionne avec les touches du pavé numérique. En plus des quatre opérateurs courants, vous avez les pourcentages, la racine et l'élévation au carré, l'inversion du signe et du nombre (1/x), les parenthèses, dix mémoires et le réglage du nombre de chiffres après la virgule.

Malheureusement, une fois le calcul effectué, il faut noter le résultat sur un bout de papier pour le retaper sous le logiciel utilisé. Quand on sait que sur un Mac, il suffit de le copier dans le presse-papiers puis le coller sur le texte !

LE BLOC-NOTES

Quatrième partie de ST-Kit, le bloc-notes permet de noter des idées sans quitter le programme en cours d'utilisation. Il fonctionne comme un petit traitement de textes, avec un



Le bloc-notes

couper/copier/coller utilisant des raccourcis clavier qui devraient commencer à se standardiser (Control X pour couper, C pour copier et V pour coller). Le chargement et la sauvegarde sont au format brut (ASCII).

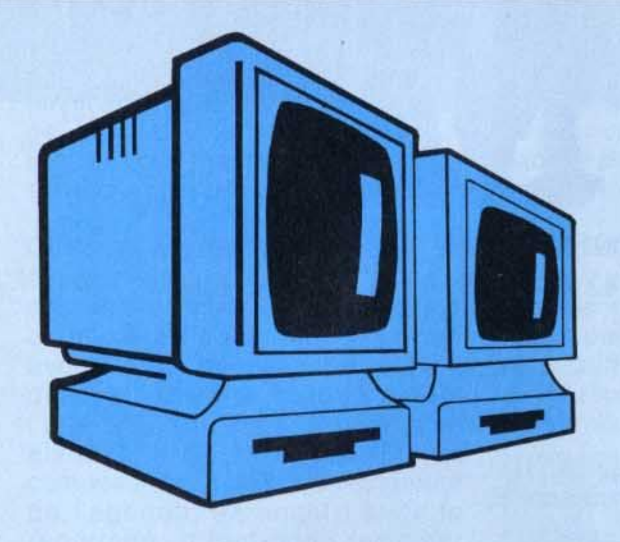
LA HOT-LINE

Log-Access propose une version originale de hot-line (ligne téléphonique à l'intention des clients désireux de poser des questions), puisqu'elle est télématique. Un accessoire lui est réservé, qui s'occupe seul de la composition du numéro, de la connexion Minitel et du dialogue. Vous désirer connaître les nouveautés de Log-Access, cliquez sur "Consulter les news", patientez le temps du transfert, et lisez tranquillement les textes sur votre ST ! Il est possible d'écrire un message, de lire et relire des réponses, et de protéger les dialogues par un mot de passe. Que les Parisien(ne)s se rassurent, cette hot-line ne passe pas par le 3615, comme cela a été annoncé dans l'article sur Burotext, mais par le réseau téléphonique classique (RTC). Quant aux provinciaux, la communication coûte le prix habituel jusqu'à Paris. Nous avons essayé de poser une question, justement sur les précédentes remarques sur l'agenda. La réponse a été donnée quelques minutes plus tard (nous nous sommes reconnecté le lendemain pour la lire), et Log-Access a pris en compte le fait qu'un événement du calendrier ne pouvait déclencher une alarme. À suivre...

ST-Kit regroupe donc cinq accessoires, dont deux réellement puissants. Le répertoire avec sa composition de numéros et ses possibilités de publipostage, et l'agenda avec ses tris sur critères et ses alarmes. Ils fonctionnent en couleur, monochrome, sur ST et STE.

Sébastien Mougey





MULTISÉRIE SUR MEGA

La société Capelec propose une gamme de cartes multiséries pour Mega ST, qui peut se révéler utile pour la création de microserveurs RTC multivoies. C'est la carte 4VST-Min, permettant la connexion de 4 Minitel pour moins de deux mille francs, dont nous vous proposons aujourd'hui un test.

La télématique est l'un des domaines dans lesquels le ST est le mieux implanté, avec d'assez nombreux programmes de création de microserveurs, en domaine public ou commerciaux. Ils étaient malheureusement relativement limités, étant donné que le ST ne dispose que d'une unique interface série, et ne permet donc la connexion que d'un seul utilisateur à la fois (sans passer par des multiplexeurs particulièrement onéreux).

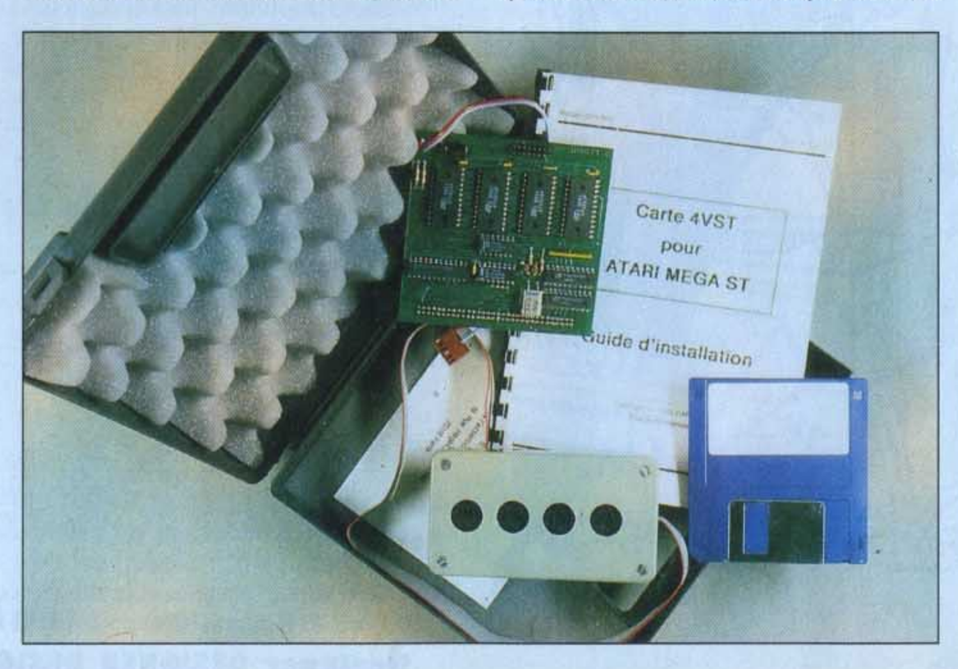
Nous vous avions déjà, il y a quelques mois, proposé une petite "bidouille" permettant l'utilisation des prises MIDI pour la connexion d'un deuxième utilisateur. Capelec va plus loin, puisque cette jeune société propose des cartes allant de 4 à 16 voies-(nombre d'utilisateurs simultanés). Les cartes se connectent sur le bus des Mega ST, et ne fonctionnent donc qu'avec ces derniers.

Vous pouvez voir la carte 4 voies sur la photo qui doit illustrer cet article. Les composants essentiels sont quatre ACIAs (Asynchronouous Communication Interface Adapter) 6850, exactement comme ceux déjà présents dans le ST pour gérer l'interface MIDI ou la connexion avec le clavier. L'horloge utilisée permet d'obtenir des débits de 1200 ou 4800 bauds, mais Capelec peut fournir des cartes adaptées à d'autres débits, en particulier des débits de type MIDI, pour ceux qui souhaiteraient disposer de quelques interfaces supplémentaires à cette norme.

Une fois la carte installée (rappelons que ceci exige l'ouverture du Mega, et implique donc l'annulation de la garantie), on connecte dessus, par l'intermédiaire d'un câble en nappe passant par la trappe à l'arrière du Mega (N.B. : il n'y a pas de détrompeur sur le connecteur, il faut donc lire le manuel, ce qui n'est pas forcément plus mal), un boîtier présentant les 4 prises de connexion de Minitel. Ce sont des prises DIN 5 broches semblables à celles qui équipent le Minitel, et les câbles de connexion sont particulièrement simples (3 fils dont 2 croisés). Sur chaque prise, il reste donc encore deux broches (qui sont reliées), permettant l'ajout d'un circuit de détection de sonnerie, si l'on utilise des Minitel qui n'effectuent pas cette détection (les Minitel 1 et 1B, en particulier).

Une fois toutes les connexions effectuées, le Mega refermé, et les Minitel branchés, on peut commencer. La carte est fournie avec une disquette contenant le driver, et quelques programmes de tests et d'exemples, permettant de s'assurer du bon fonctionnement de la carte, et de la justesse des connexions.

Le driver pourra alors être placé dans le dossier AUTO d'une disquette de boot, ou du disque dur. On



Les fonctions de gestion de la carte 4VST

```
BIOS $8000 : envoi d'un caractère
void BE_cout(int voie,int car);
BIOS $8001 : envoi d'une chaine
void BE_sout(int voie,char *chaine,int longueur);
BIOS $8002 : état de la transmission d'une chaine
int BE_outstat(int voie);
renvoie le nombre de caractères restant à émettre.
BIOS $8003 : lecture d'un caractère
int BE_in(int voie);
BIOS $8004 : disponibilité d'un caractère
int BE_instat(int voie)
renvoie 0 s'il n'y a pas de caractère
BIOS $8007 : détection de sonnerie
int BE_ring(int voie);
renvoie 0 si la voie sonne
```

peut lui faire deux reproches : tout d'abord, il ne vérifie pas la présence de la carte, son absence se soldant par deux petites bombes, et puis il contient une boucle d'attente, qui, si elle ne pose pas de problème particulier quand on lance soi-même le driver (elle permet de lire le message affiché), est par contre un peu gênante dans un processus de boot qu'on trouve toujours trop long.

La communication avec la carte se fait par l'intermédiaire de quelques fonctions ajoutées au BIOS (j'aurais trouvé plus normal de les ajouter au XBIOS...), et que vous trouverez dans un encadré pas très loin de ces lignes, pour encourager les créateurs de logiciels serveurs à gérer cette carte. Une remarque importante : le driver ne gère pas de buffers propres en sortie, il faut donc, après avoir envoyé une chaîne, veiller à ne pas l'écraser avant qu'elle n'ait été complètement transmise...

Un autre détail relativement important : si le driver n'est pas installé, le BIOS prend les fonctions supplémentaires (au-delà de $8000) pour ses propres fonctions (à $8000 près), ce qui risque d'être très gênant. Un fait en tout cas surprenant, quand l'on voit son lecteur de disquettes se mettre en route alors qu'on ne lui a rien demandé !

Bref, si l'on n'a pas grand-chose à reprocher à la carte (elle fait ce qu'on lui demande), et qu'au contraire l'on peut remercier Capelec de "libérer" enfin les ST de cette limitation, le driver mérite quant à lui une bonne révision. Mais, d'une part, rien n'oblige à passer par lui (voir encadré), et d'autre part, une nouvelle version bien améliorée devrait voir le jour... On vous en dira plus dès que possible, bien sûr.

Jacques Caron

Note : il est aussi possible d'adresser la carte "directement", sans passer par le driver. Les adresses des registres des quatre ACIAs étant $C00001/$C00003, $C40001/3, $C80001/3 et $CC0001/3, et les interruptions en autovectorisé de niveau 5. La gestion se fait alors de la même façon que pour les ACIAs présents dans le ST.



DÉMOS : LE REGNE DES VIKINGS

Ce tour d'horizon des grands groupes étrangers s'achève par la Suède, d'où sont venues, ces dernières années, quelques-unes des meilleures démos existantes sur ST. Quant à l'actualité, elle est plus chargée que jamais, avec quatre nouvelles megadémos.

En pensant Suède, le premier nom de groupe qui vous vient à l'esprit est sans nul doute TCB. Nous vous réservons ce "gros morceau" pour plus tard, ce qui vous permettra de voir que d'autres sont également là, et bien là. Il y a surtout Sync, Omega et Phalanx, mais aussi Flexible Front ou 2 Life Crew, que vous connaissez déjà, à travers les démos "Whattaheck" et "Sowatt", par exemple. Deux "nouveaux" sont récemment entrés en scène : Silents et Electra, des amis d'Omega, qui viennent de sortir une très belle démo, dont il sera question plus loin. A travers des interviews de Sync, Omega et Silents, et le test de cette "Electra Demo", nous essaierons de vous faire mieux connaître ces très bons groupes suédois, dont on entend moins souvent parler...



An Cool (TCB)

OMEGA

Cette entrevue avec Haq et The Flying Egg, programmeurs d'OMEGA, a été réalisée le 23 décembre dans le labo du "Fairy Tale Castle", où s'est déroulée la "ST News Christmas Computer Conference" (STNICCC), dont nous vous avons parlé le mois dernier.

ST Mag : Quoi de neuf depuis votre Swedish New Year Demo II ?

TFE: J'ai programmé quelques routines mineures, mais vraiment rien de spécial... Liesen a, quant à lui, réalisé le jeu "Futuria" (NB: récemment renommé "Eustanacia"), avec des graphismes de Red.

ST M. : Est-ce que vous comptez sortir une "New Year Demo III" cette année ?

TFE: Vi!

ST M. : Combien d'écrans environ ?

TFE: Nous aurons deux écrans; je ne crois pas que les Carebears participeront à cette démo. Sync sera présent, et on aura une "guest-appearence" de Silents.



Haq et TFE (Omega)

ST M. : Silents ? Le groupe sur Amiga ?

TFE : Oui, ils ont maintenant un département sur ST aussi. Mais pour

l'instant, leur écran ne marche que sur ST-E (blitter...).

ST M. : Que comptez-vous faire dans les mois à venir ? D'autres démos ? Des jeux ?

TFE : Nous comptons acheter un TT, et nous allons ouvrir une société de software et hardware.

ST M. : En quoi le hardware vous intéresse-t-il?

Haq : J'ai commencé à fabriquer un ordinateur. Le matériel est en fait devenu notre principal centre d'intérêt en informatique, au détriment des logiciels...

SILENTS

Vous l'avez lu dans l'interview d'Omega, le célèbre groupe Silents sur Amiga possède maintenant une division ST. Une bonne initiative, sur laquelle il nous fallait en savoir plus... Voici donc des extraits de notre entretien avec Cugel, le programmeur principal de Silents ST.

ST M. : Viens-tu directement de l'Amiga ?

Cugel : Non, j'ai d'abord eu un ST, et maintenant un ST-E, que j'ai commencé à programmer. Mais comme je connais bien Silents sur Amiga, et que je me débrouille bien sur ST, il semblait naturel que nous fassions débuter Silents ST.

ST M. : Est-ce que tu programmes les mêmes démos que le département Amiga ?

C : La démo que tu as vue tout à l'heure (NB: L'écran pour la "New Year Demo III") comporte certaines routines qui viennent directement de l'Amiga : routines de calcul par exemple. Je change simplement leur environnement. A l'inverse, je programme aussi certaines routines pour l'Amiga (calculs, "3D"...), mais pas des démos Amiga entières!

ST M. : Quelle est la philosophie de Silents, en matière de création de démos ?

C : Le design est très important pour nous. Tout le groupe se réunit dans la "Blue House" près de Göteborg chaque samedi (NB: Jetez donc un coup d'oeil sur la démo "Blue House" sur Amiga...), et l'on parle des démos, de nos projets, etc. Disons que notre philosophie est d'impressionner par la beauté du graphisme et le caractère inédit des effets programmés.

ST M. : Utilises-tu des graphismes ou des musiques soundtracker venant de l'Amiga ?

C : Je pourrais si je le voulais, mais je dispose déjà d'un graphiste sur ST. Cela nous permet d'ailleurs d'échanger des logos, images et autres entre les deux machines. Sur ST, nous sommes 5, soit dit en passant. Pour ce qui est des musiques, les 2 musiciens de Silents Amiga (Place et Marillion) peuvent m'en faire, si le besoin s'en fait sentir.

ST M. : Disposes-tu d'une routine soundtracker optimisée sur ST ?

C : J'ai une routine ST-E assez rapide, qui en plus a une très bonne qualité sonore. De plus, je sais que je peux obtenir la replay routine de Bengt (NB: Redhead du groupe Sync), si je le souhaite.

ST M. : Penses-tu faire une Megadémo ?

Cugel : Oui. Silents Amiga voudrait par ailleurs que je m'achète un Amiga, pour programmer sur Amiga ce que je fais sur ST. Ce sera donc avec plaisir. Mais cela ne signifie en rien que je vais quitter le ST : mes routines me serviront sur les deux machines!

SYNC

L'interview qui va suivre a été réalisée en deux fois : la première, à la STNICCC, en anglais et en danois (si!), avec Redhead, Mr Mac, Mega et Bluestar; et la deuxième, dans un restaurant italien à Paris, lors de la visite en France de Bengt (Redhead) et Tore (Mr Mac), pendant les vacances de Février. Les deux programmeurs de l'équipe de Synchron Assembly ("Sync"), étaient venus présenter la version finale de leur logiciel Audio Sculpture, qui sera édité par une nouvelle société d'édition française, Expos Software, et normalement distribuée par Guillemot en France. Cette visite à Paris était également l'occasion pour faire le point sur la "Swedish New Year Demo III", qui bien entendu va devoir changer de nom, si elle finit par sortir...



Sync (de g. à d.: Mr Mac, Mega, Redhead, Bluestar)

ST M. : Nous avons entendu dire l'année dernière que ton groupe avait donné tous ses écrans (initialement prévus pour la SynchrOmega Demo) au groupe NeXT, pour qu'ils soient inclus dans la Phaleon Demo.

R : Non, il doit s'agir d'une bonne blague; dans l'état actuel des choses, il n'y aura pas d'écran de Sync dans la Phaleon Demo (NDLR: c'est alors qu'intervient Zae de NeXT, afin de convaincre Redhead de faire un écran pour la Phaleon Demo. L'issue du combat n'a toujours pas été communiquée !).

ST M. : Ventre Saint Gris !... Mais alors, qu'est-il arrivé à cette SynchrOmega Demo?

R : Nous avions énormément d'écrans... et nous repoussions sans cesse la date de sortie, pour monter la barre encore plus haut. Le problème, c'est qu'à un moment, nous avons réalisé que beaucoup de ces écrans étaient trop vieux, et que nous pouvions faire beaucoup mieux ! (NB: l'éternel problème...).

ST M. : Il y a deux mois, tu nous parlais de la New Year Demo III et de ses réels progrès par rapport à la deuxième. Mais cette démo n'est finalement pas sortie. Que s'est-il passé ?



R : Eh bien, Omega n'étant pas satisfait de ses deux écrans, le groupe nous a "interdit" de lancer la démo avec. Cugel de Silents n'a pas pu attendre, et son écran sortira sans doute en tant que "guest screen" dans une autre démo. Mais ils vont en reprogrammer d'autres, et la "New Year Demo" devrait se transformer en "Midsummer Demo"...

ST M. : Pensez-vous toujours faire des megadémos, ou simplement des New Year Demos chaque année ?

R : Il y aura sans doute d'autres New Year Demos. Mais je ne sais pas si nous travaillerons sur une Megademo, même si c'était avec Omega ou Silents par exemple. J'ai en effet énormément de projets en cours...

ST M. : Un jeu ?

R : Entre autres oui, mais aussi du hardware, comme Omega... Je travaille sur un microprocesseur 32 bits, combinant RISC (Reduced Instruction Set Computer) et CISC (Complex Instruction Set Computer).

Mr Mac : Quant à moi, je suis en train de programmer un jeu, destiné au ST-E, exclusivement. Il utilisera l'overscan du bas, le scrolling "hardware" et le blitter, en une VBL. La version 1040 possèdera une musique soundtracker.

ST M. : Son nom ?

Mr M. : Il n'a pas encore reçu le baptême...

ELECTRA

Place maintenant au petit dernier de ces Vikings. Electra nous propose une démo d'un très bon niveau technique, aussi bien du point de vue programmation que du point de vue graphisme. Si votre copie a l'air de planter au bout de quelques secondes, ne vous inquiétez pas, il vous suffit de faire "reset", et la démo démarrera vraiment. Cette petite farce en a trompé plus d'un... "Electraballs" est une demo de "vectorballs", à savoir des animations de boules dans l'espace. C'est tout simplement la meilleure démo du genre : 60 boules en un temps VBL. Inutile de vous faire un dessin, c'est on ne peut plus fluide. "The Globe" est un excellent écran également. Il s'agit de pixels gérés en 3D, avec plusieurs niveaux de gris selon la distance, formant un globe de la taille de l'écran qui se déplace en avant et en arrière, rebondit, etc. Si vous aimez ce genre de démo, la "reset demo" devrait également vous plaire car elle nous montre un superbe effet "d'hyperespace", où plus de mille points (toujours en plusieurs teintes de gris) se jettent sur vous.



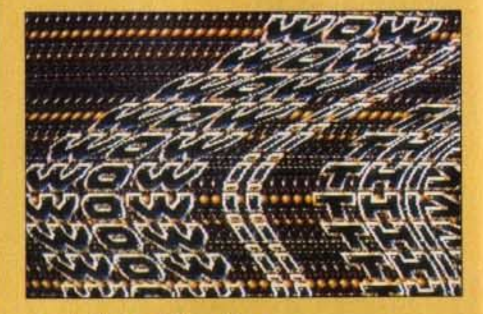
Electra Demo

Mais cette démo ne propose pas que de la simulation 3D. Les autres écrans mettent en valeur les qualités graphiques, et certaines polices de caractères sont vraiment belles. Notons toutefois que cette démo ne marche pas sur 520, ce qui est une solution de facilité pour les programmeurs, car avec un méga de mémoire, les précalculs deviennent monnaie courante. C'est le cas de l'écran "Megadist", dans lequel une image complète est déformée. Si cela avait pu être fait sur 520, cela aurait été bien plus appréciable.
Quoi qu'il en soit, nous tenons là une des meilleures megadémos disponibles sur ST. Et la Suède n'a pas fini de nous en offrir. Mais l'actualité ne se résume pas à ce seul pays. D'autres groupes savent très bien se défendre également...

L'ACTUALITE

THE DARK SIDE OF THE SPOON
Programmée par The Fate et Gunstick, les deux membres du groupes luxembourgeois Unlimited Matrix (ULM), "D.S.S" possède l'un des meilleurs écrans de sélection jamais conçus jusqu'ici. Toutefois, la place mémoire requise pour les graphismes en fullscreen (syncscroller) a manifestement contraint ULM à remplacer la musique soundtracker de la version "1 mega" par une composition normale 3 voies (de Thalion) sur 520 ST.

Les graphismes sont d'autant plus beaux qu'ils ne proviennent pas d'un jeu, comme cela est souvent le cas dans les "main menus". La musique soundtracker devrait plaire à de nombreux observateurs, mais beaucoup moins à d'autres, pour son côté "House". Enfin, voici un petit tuyau qui vous fera gagner du temps dans le main menu : un écran est dissimulé derrière la deuxième porte (en partant de la droite) de la deuxième rangée (en partant du haut), dans la zone remplie de portes. Ne vous trompez pas, sous peine de devenir la risée des auteurs - programmeurs...



Dark Side of the Spoon

Ne manquez pas également le "Parallax Distorter" (distortion complète de l'écran en fullscreen et en parallaxe), qui possède de très beaux graphismes, ainsi que les deux écrans des Lost Boys (l'un des deux étant celui qui avait remporté un prix à la STNICCC), ou le "Ball Projector" (graphismes projetés sur une boule)...

Pour finir, signalons quand même un défaut de taille : l'overscan n'est pas



Bloodsucker Demo

OFFRES MAGISTRALES RESERVÉES AUX ATARISTES

1re offre **L'ouvrage de base (1 volume)**
au prix total de 360 F TTC* au lieu de 480 F TTC*

2e offre **L'ouvrage de base et 10 compléments (3 volumes)**
au prix total de 1120 F TTC* (au lieu de 1 490 F TTC*)

Offre valable jusqu'au 15/06/91 (* TTC franco)
A partir du 11e complément, WEKA vous propose son service exclusif de compléments au prix de 262 F TTC* le complément.

Exigez le meilleur de votre ATARI ST !

C'est fou : une véritable encyclopédie pratique qui vous révèle ce que vous avez toujours voulu savoir sur votre ATARI ST... et même sur la version STE ! La programmation ? Votre maître-ouvrage vous explique dans le détail toutes les caractéristiques des langages C, GFA, BASIC, STOS, BASIC ST, LOGO et Assembleur. Mieux, il vous offre toute une bibliothèque d'utilitaires et de routines prêts-à-l'emploi pour créer vous-même vos applications de graphisme, de musique, de gestion, de CAO et de jeux !

Toutes les nouveautés sur le STE !

Etant donné la compatibilité ascendante ST/STE, cet ouvrage contient naturellement des informations exploitables par l'utilisateur de ST... comme par l'utilisateur de STE. Et en plus, votre guide vous révèle toutes les nouveautés techniques et pratiques concernant l'ATARI STE !
ATARI ST, ATARI STE... La famille s'agrandit, mais le guide reste toujours opérationnel !

Votre guide : convivial, fonctionnel... et toujours opérationnel !

Astucieux, le guide ! il vous offre des fiches-contact pour dialoguer avec les auteurs, des feuillets mobiles pour faciliter toutes vos consultations, et en plus... il vous propose régulièrement les compléments qui seront publiés à partir de votre date d'achat.



Éditions WEKA
82, rue Curial
75935 Paris cedex 19
Tél. : (1) 40 37 01 00
Télex : 210 504 F
Fax : (1) 40 37 02 17



-25%

profitez vite de ces offres exceptionnelles !

EXTRAIT DU SOMMAIRE

CONCEPTION DES ST : Architecture / Schémas des cartes mères / Circuits intégrés / Souris, clavier, moniteur / Interfaces Centronics / SYSTÈME D'EXPLOITATION : TOS / GEMDOS / BIOS...LANGAGES : Basic ST, GFA Basic / Assembleur / Famille 68000 / Langage C / LOGO... GRAPHISME ET SON : Système d'exploitation graphique GDOS / Bibliothèque de routines graphiques / Logiciels et Toolbox / Circuit sonore AY3-8910 / Interface midi... PROGRAMMES : Moniteur, Assembleur et debugger / Disque RAM / Jeux d'arcade / Gestion de données / Système de cartes d'extension pour l'Atari... Et ceci n'est qu'un extrait !

Votre cadeau gratuit : la disquette WEKA

Ataristes, WEKA vous offre une disquette pleine de programmes exclusifs. Vous recevrez ce cadeau en même temps que votre ouvrage.



LA GARANTIE WEKA
"Satisfait ou remboursé"

Une garantie qui vous permet d'exiger le remboursement de votre guide WEKA s'il ne vous satisfait pas pleinement. Il vous suffit pour cela de retourner votre ouvrage à WEKA dans un délai de 15 jours suivant sa réception. Cette garantie s'applique également aux envois de compléments (voir bon de commande).

BON DE COMMANDE

à retourner avec votre règlement, sous enveloppe non timbrée, aux Editions WEKA, Libre Réponse n°5, 75941 Paris cedex 19

OUI, envoyez-moi avec ma disquette gratuite "Comment exploiter toutes les ressources et augmenter les performances de votre ATARI ST 520/1040 et Mega ST 2 et 4".

- ❑ L'ouvrage de base et 1 complément soit 1 volume de 670 pages au prix total de 360 F TTC* (au lieu de 480 F TTC*). (Réf. 9600).
- ❑ L'ouvrage de base et 10 compléments, déjà parus, 3 volumes, 2 086 pages, au prix total de 1 120 F TTC* (au lieu de 1 490 F TTC*). (Réf. 9650).

* (TTC franco. Offre valable jusqu'au 15/06/91).

- ❑ Envoi par avion : + 110 F.

Je joins mon règlement par chèque à l'ordre des Éditions WEKA.
Quelle que soit l'offre choisie, j'ai bien noté que cet ouvrage est actualisé et enrichi (à partir du 11e complément à paraître) tous les deux mois en principe, par des compléments de 150 pages environ au prix de 262 F TTC franco le complément. Je peux interrompre ce service sur simple demande et bien évidemment je bénéficie de la garantie WEKA.

Nom : .... Prénom : ....
Adresse : ....
....
C.P. : .... Ville : ....
Date : ....
Signature obligatoire :

ST 151104



stable sur un grand nombre de ST, ce qui risque d'en frustrer plus d'un. Mais cela ne nous fera pas changer d'avis : cette production est un nouveau monument dans le paysage des démos sur ST.

BLOODSUCKER DEMO

C'est la première megadémo d'ACF, une des équipes d'Alliance Germany. La dizaine d'écrans proposée révèle un certain manque d'inspiration, mais en revanche, elle souligne les énormes progrès techniques effectués par ACF (très beau fullscreen en guise de page de présentation), depuis leur dernière sortie. Notez que le "hidden screen" est accessible en appuyant sur la touche "*" du pavé numérique, à partir du main menu. Keskondit ?

FISH'N CHIPS

Après les kangourous, l'équipe de rugby, Mad Max et Crocodile Dundee, l'Australie frappe un nouveau coup avec "Fish'n Chips", une démo gorgée d'humour, programmée par



Fish'n Chips

l'équipe australienne de Sewer Software. Le "Main Menu" et la "Big Fish Demo" possèdent notamment de très bons graphismes, drôles et originaux. La "3D Vector Demo" vous proposera de la "3D" fil de fer, avec une possibilité inédite : celle de pouvoir être regardée en relief, à l'aide de lunettes "3D", si vous en possédez. Nous n'avons pas pu essayer, mais il paraît que le résultat est satisfaisant. Encore une chose : la "reset demo" risque de vous donner des sueurs froides, la première fois (toi aussi, c'est la première fois ?)...

GIVE IT A TRY

Il ne s'agit pas d'une démo, mais d'un CD ! Les fans de Jochen Hippel, et ils sont nombreux, vont pouvoir se régaler avec le premier disque du musicien Allemand, digne successeur de Rob Hubbard.
Sorti à la STNICCC, nous avions omis de le signaler le mois dernier. Cet album comporte quelques-uns de ses meilleurs morceaux (Dragonflight, Wings of Death, etc.) entièrement réorchestrés avec un vrai synthétiseur. Si vous avez des difficultés pour vous procurer ce disque, contactez directement Thalion Software en Allemagne.

MAGGIE DISK 4

Il est disponible depuis le mois de Février avec, comme à l'accoutumée, ses "Charts" (à l'initiative du groupe français Next), ses tests de démos ou de jeux, ses articles... Ce magazine anglais sur disquette prend de plus en plus d'ampleur, confirmant ainsi les propos tenus par Michael Schuessler ("Sammy Joe") le mois dernier, au cours de notre entretien avec les Lost Boys.

VOTE

C'en est tout de l'actualité pour ce mois-ci; la suite du programme, c'est vous qui nous l'avez dictée, à travers vos interventions sur le 3615 ST Mag.

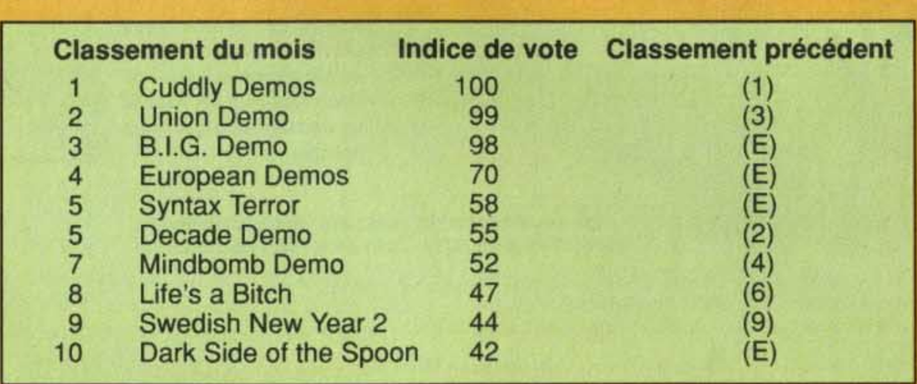
Le vote des meilleures démos sur ST a donné le résultat suivant :
Les trois premières places se sont jouées au vote près ! La surprise vient de la B.I.G Demo, qui n'était

Le groupe ST Connexion, caractérisé par son sérieux habituel...

pas attendue si haut placée. La "doyenne" des grandes démos sur ST a, semble t-il, déclenché une véritable vague de nostalgie sur le serveur. Le fait qu'elle soit probablement la démo la plus répandue sur ST s'est avéré désisif. Notez enfin que les démos engagées en cours de "compétition" (c'est notament le cas de "Dark Side of the Spoon") n'ont pas encore eu le temps de faire le plein de votes.

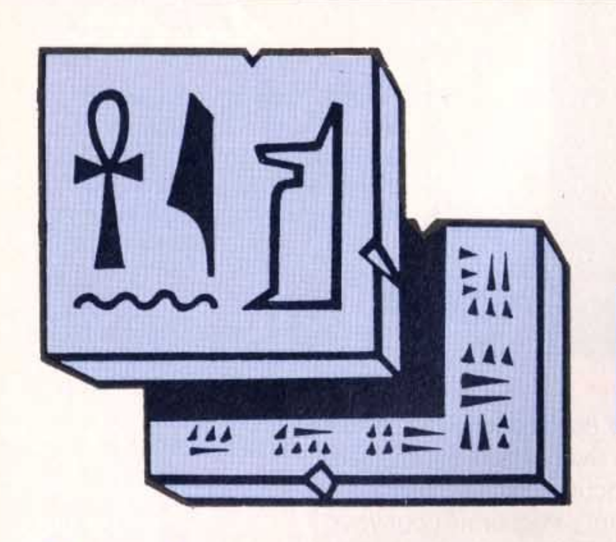
Vous n'êtes pas d'accord avec ce classement ? Eh bien dans ce cas, insurgez-vous sur le 3615 ST Mag (mot-clef *DEM), et votationnez pour celles que vous considérez comme les trois meilleures démos sur ST ! Une liste de plusieurs pages vous sera proposée, afin de vous donner un aperçu chronologique des "megadémos" déjà parues. La rubrique du serveur vous permettra également de faire des échanges de démos, ce qui devrait faciliter la circulation de ce type de produit. Et bien entendu, nous attendons vos remarques et suggestions en bal ST CONNEXION, afin d'essayer d'améliorer cette rubrique de mois en mois.

Patrick Raynaud
Klaus Berg



Classement du mois		Indice de vote	Classement précédent
1	Cuddly Demos	100	(1)
2	Union Demo	99	(3)
3	B.I.G. Demo	98	(E)
4	European Demos	70	(E)
5	Syntax Terror	58	(E)
5	Decade Demo	55	(2)
7	Mindbomb Demo	52	(4)
8	Life's a Bitch	47	(6)
9	Swedish New Year 2	44	(9)
10	Dark Side of the Spoon	42	(E)

E = entrée ce mois-ci



UNE DÉMO EN GfA BASIC

Si vous êtes programmeurs en GfA Basic et que le monde de la démo reste pour vous réservé à l'assembleur, lisez attentivement ces quelques lignes et tapez le listing... Vous allez tomber de très haut ! En effet, nous vous proposons quelques techniques en GfA 3.xx vous permettant de réaliser votre propre démo. Les sujets abordés sont les suivants : le scroll-texte, le damier, les sprites et la musique en interruption.

LE SCROLL-TEXTE

Dans notre listing, nous effectuons un scroll-texte de 4 par 4 avec une fonte de 32 pixels par 25. Celui-ci présente une lisibilité parfaite par rapport au scroll 8 par 8 ; cependant, nous vous expliquerons à la fin de cet article comment convertir le scroll-texte en 8 par 8 ou 16 par 16. Le principe du scroll-texte 4 par 4 est très simple. Pour faciliter la compréhension de l'exposé, voir l'illustration 1.

Tout d'abord, il faut initialiser 4 écrans de 32000 octets. Ensuite, il s'agit, à l'aide de la fonction 5 du XBIOS, de dédoubler l'écran physique et l'écran logique, respectivement aux adresses XBIOS(2) et XBIOS(3). L'intérêt de cette méthode est que désormais toutes les opérations graphiques s'effectueront sur un écran virtuel tandis que pendant ce temps s'affichera l'écran précédent sur le moniteur ; on évite ainsi les risques de scintillement.

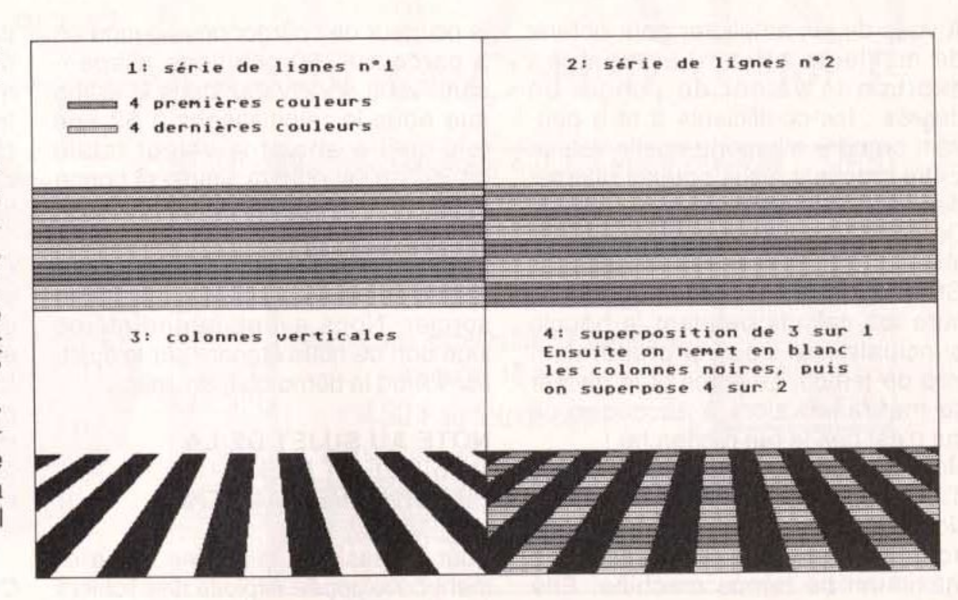
Dans la boucle du programme principal, le scroll-texte se résume à 4 opérations successives. La première consiste à décaler de 16 pixels vers la gauche une bande de 25 pixels de hauteur à l'aide d'un BMOVE. La seconde est de récupérer les 12 derniers pixels de la bande du scroll-texte se situant sur l'écran virtuel à l'adresse e4% et de les restituer 4 pixels plus à gauche en XBIOS(3). Cette opération s'effectue à l'aide de l'instruction RC_COPY, celle-ci nous permettant de prendre un bloc d'une image dans un écran virtuel pour le transférer sur un autre. Les amateurs de GET et de PUT sont priés ici d'abandonner leurs anciennes idoles pour le seul RC_COPY. L'avant-dernière opération consiste en un transfert d'un bloc de 4 pixels sur 25 de haut pris dans la fonte à la position repérée par l'indice i| (pas du sc), et de le restituer en x=316 afin de compléter notre bande en XBIOS(3). Cette opération s'effectue également à l'aide d'un RC_COPY. La dernière étape de la boucle, avant le VSYNC et la réinitialisation des écrans physiques et logiques par un XBIOS(5), consiste en un roulement des 4 écrans sur le modèle : e1% va en e4%, e4% en e3%, e3% en e2% et e2% en e1%. Cette opération se fait grâce à trois instructions SWAP ; c'est un simple échange d'adresses. Pour ceux qui n'auraient strictement rien compris, nous leur conseillons d'étudier attentivement le schéma

E1% XBIOS(3)	E2% XBIOS(2)	E3%	E4%

16 pxl

fourni généreusement, et si les symptômes persistent, allez au cinéma et laissez tomber !

Mais vous verrez, ce n'est en fait pas si dur ! Maintenant nous voudrions juste préciser un petit détail concernant l'organisation de la fonte. Grâce au listing du programme "annexe 1", vous pourrez suivre l'agencement de celle-ci. En effet, les lettres suivent l'ordre ASCII depuis le symbole '!' jusqu'à 'Z'. Cette méthode permet, grâce à un algorithme simple, de calculer les coordonnées x et y de chaque lettre du scroll-texte avant la boucle principale. Voyez ce calcul dans le listing principal.



DAMIER ET ROTATION DE COULEURS

Bien que le programme "annexe 2", fourni avec l'article, trace automatiquement un damier et le sauvegarde au format DEGAS, nous avons jugé bon de vous expliquer le pourquoi de cette image ! En effet, son principe permet d'aborder la notion généralisée des rotations de couleurs.

Comment se dessine un damier ? Voilà une excellente question... Pour que le damier soit plus précis, nous utiliserons les huit dernières couleurs de la palette. Il faut tracer huit lignes horizontales de 1 pixel de hauteur avec ces huit couleurs en partant de la première vers la dernière. Ensuite, on recommence le même processus en augmentant la hauteur des lignes de 1 pixel. Et ainsi de suite, jusqu'en bas de l'écran. Sur un second écran, on utilise la même technique, sauf que l'on enchaîne les couleurs en partant de la cinquième vers la huitième, puis l'on reprend de la première à la quatrième (voir l'illustration 2).

Ensuite, il ne reste plus qu'à tracer les lignes verticales du damier et de les remplir avec une autre couleur que celles de la rotation. L'on superpose à la première série de lignes cette ébauche de damier, puis l'on remplit avec la quinzième couleur les colonnes verticales laissées précédemment vierges. On superpose la nouvelle image obtenue à la deuxième série de lignes, et voici le damier réalisé. Dure, dure, l'explication... Maintenant, il faut mettre les 4 premières couleurs et les 4 dernières de deux teintes différentes.

Le plus dur était de réaliser le dessin du damier. Maintenant, il suffit de deux lignes dans la boucle du programme principal pour l'animer. Tout d'abord, on se sert de la chaîne de caractères qui contient la palette de couleurs pour réaliser la rotation des couleurs du damier, en faisant de la manière suivante :

```
coul$=MID$(coul$,1,16)+RIGHT$(coul$,2)
    + MID$(coul$,17,16).
```

Il ne reste plus, ensuite, qu'à initialiser cette nouvelle palette à l'aide de la fonction XBIOS(6,L:V:coul$) et le tour est joué. Le damier n'est en fait qu'une simple rotation de couleur !

Nous avons écrit le programme annexe 2 de telle sorte que vous puissiez suivre son déroulement au fur et à mesure. De cette manière, nous pensons que vous comprendrez mieux les explications fournies au sujet du tracé du damier. La technique du damier qui avance est simple ; tout repose sur le dessin, vous vous en rendrez compte très vite. Il est du plus bel effet dans une démo, en lui donnant une certaine profondeur...

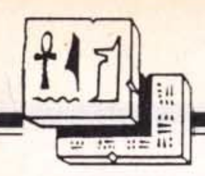
LES SPRITES ET LES COURBES PARAMÉTRÉES

Une démo n'en serait pas une sans quelques sprites. Dans notre démo, ceux-ci se déplacent le long d'une équation paramétrée, en changeant de forme au cours du temps.

Nous pensons qu'il est bon de préciser ici ce que l'on désigne par "sprite" et "sprite". En effet, pour le commun des utilisateurs de ST, il s'agit d'un bloc de 16 pixels sur 16, géré par le hardware, et restituant le fond. Quant à nous, nous utilisons des blocs graphiques qui vous permettent de déplacer un sprite de 120 par 15 ou bien de 5 par 3, si cela vous chante ! D'autre part, il vous faut dessiner le motif du sprite, plus ce que l'on appelle masque, mais qui n'est autre que le motif rempli avec la couleur du fond. Pour afficher un sprite, il suffit de restituer le fond de son ancienne position, puis d'afficher le masque en mode 4, puis d'y superposer le motif couleur en mode 7.

Maintenant, voyons comment utiliser ces sprites dans le cadre d'une démo. Dans notre démo, huit objets se déplacent le long d'une courbe qui n'est autre qu'une équation paramétrée. Pour économiser au maximum le temps machine, dans la partie d'initialisation du programme, nous précalculons toutes les coordonnées de la courbe. Un moyen très simple pour réaliser de belles courbes est de se servir de la propriété des fonctions trigonométriques sinus et cosinus. En effet, celles-ci ont pour bornes 1 et -1, et sont périodiques par période de 360 degrés, ou 2 pi pour les puristes. De ce fait, il est facile de constituer une courbe tenant tout entière sur un écran. Il suffit pour cela de former les deux équations suivantes :

```
x=160+COSQ(a*t)*[...]*140
y=100+SINQ(b*t)*[...]*80
```



A vous de les améliorer pour obtenir de meilleurs effets. La variable t exprime la valeur de l'angle en degrés ; les coefficients a et b peuvent prendre n'importe quelle valeur. Entre crochets, vous pouvez rajouter des expressions en sinus et cosinus. De cette façon, vous obtiendrez des chemins de sprites très réussis. En GfA basic, il est important de ne pas faire les calculs pendant la boucle principale, car ceux-ci prendraient trop de temps. Le scroll et le damier se mettraient alors à saccader, ce qui n'est pas le but recherché !
Nous arrivons maintenant à la phase d'affichage dans la boucle principale. Nous utilisons ici une petite astuce nous permettant d'économiser un maximum de temps machine. Elle consiste à n'afficher que le premier sprite des huit présents à l'écran, et à effacer le dernier. Ainsi, on donne l'illusion de huit sprites se déplaçant sur une même courbe. Pour effacer le dernier des sprites, il suffit de retrancher 32 au pointeur de coordonnées, précalculées dans un tableau. On notera que 32 est égal au nombre de sprites multiplié par le nombre d'écrans. L'affichage des sprites se fait grâce à un RC_COPY du masque en mode 4 (à la fin de l'instruction on met ',4') suivi de celui de l'objet en mode 7. Pour effacer le dernier sprite, on restitue le fond en se servant d'un écran virtuel où l'image du damier est conservée vierge. Enfin, il faut veiller à remettre à zéro le pointeur de coordonnées quand on a parcouru 360 positions. Cependant, vous observerez dans le listing que nous le réinitialisons à 32 une fois qu'il a atteint la valeur fatale de 392 ; c'est pour la simple et bonne raison des 32 positions.

Vous voyez donc que l'affichage des sprites sur une courbe n'est pas bien sorcier. Nous avons quand même jugé bon de nous étendre sur le sujet, car il rend la démo bien animée.

NOTE AU SUJET DE LA MUSIQUE ET DES PROGRAMMES ANNEXES

Pour la musique, la routine actuellement développée exploite des fichiers "Mad_max", mais le copyright étant ce qu'il est, seuls les possesseurs de tels fichiers pourront les exploiter. Pour les autres, au boulot, il s'agit de créer vous-même votre propre gestion de musique, les propriétaires de STE pouvant, s'ils le désirent, exploiter des échantillons sonores.
Le programme Annexe 1 se charge de vous dessiner les emplacements de la fonte sur une image Degas en y rajoutant les lettres du système. Nous vous conseillons de réaliser votre propre fonte sur le même modèle. Celui-ci est impératif étant donné l'algorithme de calcul des positions des lettres.

Le programme Annexe 2 trace un damier pas à pas, vous permettant de mieux comprendre les explications qui sont fastidieuses (nous nous en excusons) et le charge au format Degas. Pour les plus audacieux d'entre vous, on peut ajouter des effets de relief dans le damier. Libre à vous de les réaliser.

Enfin, le listing principal - la démo pour ceux qui n'auraient rien capté depuis le début de l'exposé - a été entièrement commenté de façon à faire ressortir les structures principales. Nous vous conseillons fortement de compiler le programme avant de le lancer, car évidement, en interprété, la démo saccade...

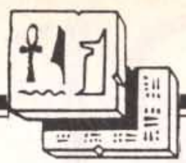
CONCLUSION

Pour ceux parmi vous qui seraient métaphysiciens, voici une question à même de les satisfaire : à quoi sert une démo ? A rien pour certains, à la mettre devant un jeu piraté pour d'autres, ou encore à épater ses cousins et cousines quand ils viennent. Quoi qu'il en soit, je pense qu'une démo est avant tout une oeuvre d'art, sous laquelle se cache souvent une technique très poussée. En effet, un programmeur de démo se doit avant tout d'optimiser au maximum toutes ses routines afin de pouvoir toujours se surpasser...

B. Bruneton et S. Prové

```
' +-------------------------------------------+
' | DEMO en GfA par B. BRUNETON et S. PROVE |
' +-------------------------------------------+
'
' ... PROGRAMME PRINCIPAL ...
'
ON BREAK GOSUB sortie              ! c'est clair, isn't it?
GOSUB coupe_musique                ! idem (et non HIDEM...)
GOSUB installation_musique         ! ...
GOSUB initialisation               ! heum, heum...
GOSUB precalcul                    ! ...
GOSUB calcul_palette               ! no comment...
GOSUB texte                        ! ...
BMOVE dam%,XBIOS(2),32000          ! cf. 'initialisation'
DO
  FOR i&=2 TO LEN(tx$)-1           ! on pointe lettre suivante
    GOSUB routine_principale       ! snif...
  NEXT i&
LOOP
'
' ... SOUS-PROGRAMMES ...
```

```
PROCEDURE routine_principale
  '
  ' Pour explications, voir l'article (ligne par ligne)
  '
  FOR i|=0 TO 7
    '
    ' Scroll & rotation de couleurs (ordre des lignes
    ' important). Sur les STE connecter le Blitter.
    '
    col$=LEFT$(col$,16)+RIGHT$(col$,2)+MID$(col$,17,14)
    BMOVE V:col$,&HFF8240,32
    INC j&
    BMOVE XBIOS(3)+8,XBIOS(3),4000
    RC_COPY e4%,308,0,12,25 TO XBIOS(3),304,0
    SDPOKE &HFF8240+14,val&(nbr&)
    RC_COPY fnt%,xl&(i&)+4*i|,yl&(i&),4,25 TO XBIOS(3),316,0
    '
    IF j&>=392               ! réinitialise trajectoire lutins
      j&=32                  ! en fin de parcours
      ADD pos|,16
      IF pos|=96
```

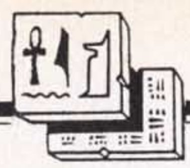


```
      pos|=0
    ENDIF
    open!=TRUE
  ENDIF
  '          Affichage lutins.
  RC_COPY dam%,x&(j&-32),y&(j&-32),16,16
TO XBIOS(3),x&(j&-32),y&(j&-32)
  RC_COPY fnt%,pos|,166,16,16 TO XBIOS(3),x&(j&),y&(j&),4
  RC_COPY fnt%,pos|,150,16,16 TO XBIOS(3),x&(j&),y&(j&),7
  RC_COPY dam%,x&(j&-32),yo&(j&-32),16,4
TO XBIOS(3),x&(j&-32),yo&(j&-32)
  RC_COPY fnt%,pos|,182,16,4 TO XBIOS(3),x&(j&),yo&(j&),4
  '
  IF INKEY$=" "                      ! test clavier
    GOSUB sortie
  ENDIF
  '
  SWAP e1%,e2%                       ! rotation d'écrans
  SWAP e2%,e3%
  SWAP e3%,e4%
  VOID XBIOS(5,L:e1%,L:e2%,L:-1)
  VSYNC                              ! synchronisation VBL
 NEXT i|
 INSERT val&(0)=val&(val_max&)  ! rotation couleurs logo
RETURN
PROCEDURE initialisation
 super%=GEMDOS(32,L:0)              ! passe en Superviseur
 OUT 4,18        ! plus de souris, ne le dites pas à BB
 SPOKE &H484,BCLR(PEEK(&H484),0) ! clavier muet comme...
 DIM scr1%(32255/4)                 ! cherche, cherche...
 DIM scr2%(32255/4)                 ! accélère...
 DIM scr3%(32255/4)                 ! LA formule secrète
 DIM x&(392),y&(392)                ! #?!@
 DIM yo&(392)                       ! vive la BD...
 DIM val&(512)                      ! ...
 e1%=XBIOS(3)                       ! adresse de 4 écrans
 e2%=(VARPTR(scr1%(0))+255) AND &HFFFF00
 e3%=(VARPTR(scr2%(0))+255) AND &HFFFF00
 e4%=(VARPTR(scr3%(0))+255) AND &HFFFF00
 VOID XBIOS(5,L:e1%,L:e2%,L:-1)! sépare écr. phys & log
 fnt$=SPACE$(32000)                ! réserv. mém. pour fonte
 dam$=SPACE$(32000)                ! damier
 col$=SPACE$(32)                   ! couleur
 coul$=SPACE$(32)                  ! couleur
 old_pal$=SPACE$(32)               ! buffer ancienne palette
 old_pal%=V:old_pal$               ! ...
 lock!=TRUE                        ! ???
 j&=38                             ! pointeur des lutins
 GOSUB chargement
 BMOVE &HFF8240,old_pal%,32  ! sauve la palette
 BMOVE dam%,XBIOS(3),32000   ! transfert ram (32000 Ko)
 BMOVE dam%,e3%,32000        ! trivial
 BMOVE dam%,e4%,32000        ! poursuite... du travail
RETURN
PROCEDURE chargement
 OPEN "i",#1,"A:\FONTE.PI1"  ! ouvre fichier fonte Degas
 SEEK #1,2                          ! pointeur fichier
 BGET #1,VARPTR(coul$),32           ! prend palette
 VOID XBIOS(6,L:VARPTR(coul$))      ! affiche la palette
 SEEK #1,34                         ! ...
 BGET #1,V:fnt$,32000               ! prend l'image
 CLOSE #1                           ! ferme le fichier
 fnt%=V:fnt$                        ! prend l'adresse
 OPEN "i",#1,"\damier.pi1"          ! idem pour le damier
 SEEK #1,2                          ! ...
 BGET #1,VARPTR(col$),32            ! ...
 VOID XBIOS(6,L:VARPTR(col$))       ! ...
 SEEK #1,34                         ! ...
 BGET #1,V:dam$,32000               ! ...
 CLOSE #1                           ! ...
 dam%=V:dam$                        ! *!?#@.^~
RETURN
PROCEDURE coupe_musique
 SLPOKE &H4D2,0                   ! déconnecte BIP clavier
 SLPOKE &HFFFF8800,&H8080000      ! éteint les 3 canaux
 SLPOKE &HFFFF8800,&H9090000      ! ...
 SLPOKE &HFFFF8800,&HA0A0000      ! ...
RETURN
PROCEDURE texte
 '       Routine servant à calculer les coordonnées des
 '       lettres dans leur ordre de succession.
 LOCAL i&,pos&,lt$
 tx$="      DEMO A LA CON ...     3     2     1     0 "
 DIM yl&(LEN(tx$)),xl&(LEN(tx$))
 FOR i&=1 TO LEN(tx$)
   lt$=MID$(tx$,i&,1)
   pos&=ASC(lt$)-32
   xl&(i&)=(pos&-INT(pos&/10)*10)*32 ! calcul de la
   yl&(i&)=INT(pos&/10)*25           ! fonte 32*25 (x/y)
 NEXT i&
RETURN
PROCEDURE precalcul
 LOCAL i&,t&
 FOR i&=0 TO 392             ! calcul des coordonnées
   x&(i&)=140+COSQ(3*t&)*100+COSQ(i&*3)*50
   y&(i&)=110+SINQ(2*t&)*30+SINQ(i&*3)*30  !des lutins+
   yo&(i&)=135+SINQ(2*t&)*25+SINQ(i&*3)*25 !leurs ombres
   ADD t&,2
 NEXT i&
RETURN
PROCEDURE calcul_palette
 '        Routine mettant en place une rotation
 '        de couleurs dans le motif caché.
 LOCAL i&,a$,s$
 RESTORE pal
 DO
   READ a$
   EXIT IF a$="fin"
   s$="&h"+a$
   val&(i&)=VAL(s$)                  ! c'est clar i nette
   INC i&
 LOOP
 val_max&=PRED(i&)
RETURN
PROCEDURE sortie
 ~XBIOS(5,L:XBIOS(2),L:XBIOS(2),-1)! rétablit les écrans
 CLS
 BMOVE V:old_pal$,&HFF8240,32! rétablit ancienne palette
 ~GEMDOS(73,L:buf%)            ! restitue mémoire
 ~GEMDOS(32,L:super%)          ! repasse en mode USER
 GOSUB coupe_musique           ! ...
 OUT 4,8                       ! réactive la souris
 SHOWM                         ! inverse de HIDEM
 END                           !
```

```
  ' SYSTEM                            ! Pour version compilée,
RETURN                                ! remplacer END par SYSTEM
'
' Routine destinée aux possesseurs de musiques Mad-Max
'
PROCEDURE installation_musique
  OPEN "i",#1,"A:\*.MUS"              ! ouvre fichier musique
  buf%=GEMDOS(72,L:LOF(#1)+1024)      ! réservation mémoire
  BGET #1,buf%,LOF(#1)                ! transfert disk->ram
  CLOSE #1                            ! ferme le fichier
  fabien$=SPACE$(1000)                ! autre réserv. mémoire
  RESTORE fab                       ! initialise pointeur datas
  DO
    READ code$                      ! lit prochaine valeur
    EXIT IF code$="fin"
    code$="&h"+code$                ! conversion en hexadécimal
    code%=VAL(code$)
    fabien$=fabien$+MKI$(code%)  ! mise en place routine
  LOOP
  fab%=V:fabien$
  VOID C:fab%(L:buf%,L:1)            ! exécution routine
RETURN
'
' ... SECTION DATAS ...
'
fab:
DATA 487a,000e,3f3c,0026,4e4e,4fef,0006,4e75,48e7,8080
DATA 206f,0014,202f,0018,4e90,41e8,0008,21c8,04d2,4cdf
DATA 0101,4e75,fin
'
pal:
'
' Insérez vos propres couleurs à la place des 0
'
DATA 000,100,200,300,400,500,600,700,710,720,730,740
DATA 750,760,770,771,772,773,774,775,776,777,677,577
DATA 477,377,277,177,077,067,057,047,037,027,017,007
DATA 006,005,004,003,002,001,000,000,000,000,000,000
DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
DATA 000,000,000,000,000,000,000,000
DATA fin
```

PROGRAMME ANNEXE 1

```
'
' Trace l'image contenant la fonte et dans les carrés
' de 16 sur 16, les sprites et leurs masques superposés.
'
DEFTEXT 2,,16
FOR y=0 TO 125 STEP 25
  FOR x=0 TO 288 STEP 32
    IF l|<>0
      TEXT x+10,y+20,CHR$(32+l|)
    ENDIF
    BOX x,y,x+31,y+24
```



```
    INC 1|
  NEXT x
NEXT y
FOR y=150 TO 150+16 STEP 16
  FOR x=0 TO 320 STEP 16
    BOX x,y,x+15,y+15
  NEXT x
NEXT y
OPEN "o",#1,"A:\FONTE.PI1" '   Routine de sauvegarde DEGAS
PRINT #1;MKI$(0);
FOR a%=0 TO 15
  PRINT #1;MKI$(DPEEK(&HFFFF8240+a%*2) AND &H777);
NEXT a%
BPUT #1,XBIOS(3),32000
CLOSE #1
```

PROGRAMME ANNEXE 2

```
'
' Trace un damier au format DEGAS en utilisant
' les 8 dernières couleurs.
color
LINE 0,99,320,99
FOR i|=0 TO 19
  LINE 8+i|*16,100,-344+i|*48,200
  IF i|/2=INT(i|/2)
    FILL 5+i|*16,100
  ENDIF
NEXT i|
FILL 319,100
GET 0,100,319,199,a$
LINE 0,99,320,99
DEFFILL 7
FOR i|=0 TO 19
  IF i|/2<>INT(i|/2)
    FILL 5+i|*16,100
  ENDIF
NEXT i|
DEFFILL 0
FILL 0,99
COLOR 7
LINE 0,99,320,99
DEFFILL 1
FILL 0,99
GET 0,100,319,199,b$
CLS
DIM c$(1)
RESTORE coul
FOR nbr|=0 TO 1
  FOR i|=0 TO 7
    READ col|
    DEFFILL col|
    FOR j|=0 TO 5
      ADD x|,j|*8
      PBOX 0,100+x|+i|*SUCC(j|),320,
PRED(100+x|+SUCC(i|)*SUCC(j|))
    NEXT j|
    CLR x|
  NEXT i|
  GET 0,100,319,199,c$(nbr|)
  CLS
NEXT nbr|
PUT 0,0,c$(0)
PUT 0,0,a$,7
DEFFILL 0
FOR i|=0 TO 19
  IF i|/2=INT(i|/2)
    FILL 5+i|*16,0
  ENDIF
NEXT i|
FILL 319,0
GET 0,0,319,100,a$
PUT 0,0,c$(1)
PUT 0,0,b$,7
DEFFILL 0
FOR i|=0 TO 19
  IF i|/2<>INT(i|/2)
    FILL 5+i|*16,0
  ENDIF
NEXT i|
GET 0,0,319,100,b$
CLS
PUT 0,100,a$
PUT 0,100,b$,7
DEFFILL 1
FOR x&=0 TO 319
  FOR y|=100 TO 199
    IF POINT(x&,y|)=7
      FILL x&,y|
    ENDIF
  NEXT y|
NEXT x&
GOSUB logo
'
OPEN "o",#1,"A:\DAMIER.PI1"
PRINT #1;MKI$(0);
FOR a%=0 TO 15
  PRINT #1;MKI$(DPEEK(&HFFFF8240+a%*2) AND &H777);
NEXT a%
BPUT #1,XBIOS(3),32000
CLOSE #1
'
PROCEDURE color
  RESTORE pal
  FOR i|=0 TO 15
    READ a$
    b$="&h"+a$
    a%=VAL(b$)
    SPOKE &HFF8240+i|*2,a%
  NEXT i|
RETURN
PROCEDURE logo
  DEFFILL 13
  PBOX 100,75,220,95
RETURN
pal:      ' Registre des couleurs
DATA 000,111,222,333,444,555
DATA 666,777,272,272,272,272
DATA 602,602,602,602
coul:     ' Table de conversion des color en setcolor
DATA 9,10,11,14,12,15,13,7
DATA 12,15,13,7,9,10,11,14
```

DISQUE DUR GOLDEN PREMIUM

A PARTIR DE 3750 Francs TTC

Prix en forte baisse : nos quantités d'achats augmentant fortement, nos fournisseurs ont baissé leur prix. Nous répercutons intégralement cette baisse afin de vous proposer les meilleurs prix.

Code Produit	Débit (en Ko/s*)	Temps d'accès (en ms)	Capacité formatée (en Mo)	Prix TTC
GP 40	680	19	40	3750,00
GP 52	950	17	52	3990,00
GP 80	680	19	80	5490,00
GP 105	950	17	105	6290,00
GP 210	680	19	210	8990,00

* Le débit est donné par le programme RATE HD. Il correspond à une utilisation réelle.

DISQUE DUR GOLDEN PREMIUM

- Mémoire cache de 64 Ko intégrée,
- Logiciel de formatage et de partitionnement fournis,
- Disque silencieux,
- Cable de raccord (DMA et alimentation)
- Interface SCSI/DMA haute vitesse,
- 100% compatible disques durs Atari,
- 100% compatible PC SPEED, Supercharger, Spectre...
- Boitier de taille réduite,
- Livré monté et testé (formaté, partitionné et auto-bootable),
- Sortie SCSI,
- Disque auto-parquable.

- **2 ans de garantie,**
- **Disque dur QUANTUM,**
- **Horloge intégrée sauvegardée par batterie,**
- **Livraison sous 24 h (dans la limite des stocks),**
- **Logiciel de défragmentation et de réparation fourni.**

Code Produit	Débit (en Ko/s*)	Temps d'accès (en ms)	Capacité formatée (en Mo)	Prix TTC
P 32+	600	28	32	3290,00
P 48+	600	28	48	3490,00
P 84	650	24	84	4490,00

* Le débit est donné par le programme RATE HD. Il correspond à une utilisation réelle.

DISQUE DUR PREMIUM

- Garantie 1 an,
- Logiciels de formatage et de partitionnement fournis,
- Cables de raccord (DMA et alimentation)
- 100% compatible disques durs Atari,
- 100% compatible PC SPEED, Supercharger, Spectre...
- Livré monté et testé (formaté, partionné et auto-bootable),
- Disque auto-parquable.

Nouveau !

PAIEMENT EN 4 FOIS*

SATISFAIT OU REMBOURSE**

* Le paiement en 4 fois sans frais est soumis à l'accord d'un organisme bancaire. Consultez-nous pour constituer votre dossier.

** Vous disposez de 2 semaines pour tester les disques durs GOLDEN PREMIUM. Consultez-nous pour plus d'informations.

OMIKRON S'AGRANDIT ET CHANGE D'ADRESSE :

OMIKRON.
7, Rue Voltaire / 51100 REIMS
Tél. : 26.40.60.22 / Fax. : 26.97.71.39
RC : 343.750.972.00014

Commande par Téléphone Possible !

BON DE COMMANDE

A remplir très lisiblement en capitales et à retourner à :

NOM : ______

Prénom : ______

Adresse : ______

Code Postal : |_|_|_|_|_| Ville ______

Règlement par chèque joint à la commande, par carte bleue, contre remboursement ou en 4 fois.

Par C.B. |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

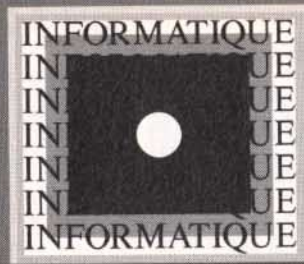
Date de validité : |_|_|_|_|

OMIKRON - FRANCE

7, rue Voltaire / 51100 REIMS
Tél. 26.40.60.22 / Fax. 26.97.71.39

Pour paiement en 4 fois sans frais, joindre : 1 photocopie recto-verso de votre carte d'identité, une photocopie de votre dernier bulletin de salaire, un relevé d'identité bancaire ou postal et une attestation de domicile (Facture EDF, France Télécom, loyer...). Le dossier est ensuite soumis à l'accord de l'organisme bancaire.

Code Produit	Qantité	PRIX
Port disque dur : 100 F		
Contre remboursement : +60 F		
TOTAL :		



ULTIMA

Agence de Paris	Agence de Lille	Agence de Toulouse
5 Boulevard Voltaire	72-74 rue de Paris	35 r. du Taur Place du Capitol
75011 Paris	59800 Lille	31000 Toulouse
Tél. 16 (1) 43 38 96 31	Tél. 20 42 09 09	Tél. 62 27 04 37/38
Fax. 16 (1) 43 38 11 86	Fax. 20 57 09 29	Fax. 62 27 10 97

Que ce soit sur PORTFOLIO, 520 & 1040STE, MEGA STE ou TT
vous cherchez un matériel, un logiciel ...?
N'hésitez pas!
ULTIMA c'est 3 agences professionnelles à votre écoute

LES CONFIGURATIONS 520 et 1040

Demandez notre catalogue complet contre 25F en timbre à notre département VPC

Tous les prix indiqués sont TTC (sauf si spécifié HT)

Configuration	Description	Prix
520 STE	Livré avec souris, cable péritel, 10 fantastiques jeux d'arcades à découvrir dans nos agences et le basic Omikron	**2990F**
520 STE étendu à 1Mo	Livré avec souris, cable péritel et le basic Omikron	**3290F**
520 STE couleur	Livré avec souris, cable péritel, 10 fantastiques jeux d'arcades à découvrir dans nos agences et le basic Omikron	**4990F**
520 STE	Livré avec souris, péritel, 10 fantastiques jeux d'arcades à découvrir dans nos agences, 1 joystick, 10 disquettes contenant une cinquantaine de logiciels du domaine public (utilitaire, jeu, tr. de texte...) et le basic Omikron	**3290F**
1040 STE	Livré avec souris, péritel, 10 fantastiques jeux d'arcades à découvrir dans nos agences, 1 joystick, 10 disquettes contenant une cinquantaine de logiciels du domaine public (utilitaire, jeu, tr. de texte...) et le basic Omikron	**3990F**
520 STE couleur SC1435 / **1040 STE couleur SC1435**	Livré avec le nouveau moniteur ATARI SC1435 (stéréo) avec souris, péritel, 18 fantastiques jeux d'arcades à découvrir dans nos agences, 1 joystick, 10 disquettes contenant une cinquantaine de logiciels du domaine public (utilitaire, jeu, tr. de texte...), 1 tapis de souris et le basic Omikron	**5490F** / **5990F**
1040 STE monochrome	Livré avec souris, cable péritel, le basic Omikron et 50 disquettes (y compris des domaines publics du type tr. de texte, utilitaires etc...)	**4990F**
1040 STF		**2990F**

Disques durs →

ATARI MEGAFILE 30	**3990F**
ATARI MEGAFILE 60	**6950F**
ATARI MEGAFILE 44	**8490F**

Imprimantes

Laser SLM804	13500F
Laser SLM605	11200F
Canon BJ10e & BJ130e	PROMO
STAR LC20	1890F
STAR LC200 couleur	2990F
STAR LC24-10	2990F
STAR LC24-200	3490F
STAR LC24-200 couleur	3890F
CITIZEN 120D	1590F
CITIZEN SWIFT 24	3990F
Kit couleur Swift	690F
SCANNER GOLDEN IMAGE	1890F
PC SPEED	1290F
AT SPEED	1990F
Supercharger	2890F
Spectre GCR	3990F

EXTENSIONS

Carte de 512Ko pour 520 STF	490F
Méga ST1 à 2Mo	2290F
1040 STF à 3Mo	1990F
Carte ext. Stacy	1500F

Les extensions montées par notre service technique sont garanties 5 ans.

PROMOS DU MOIS

Méga ST1 monochrome	4990F
520STE étendu à 2Mo	4990F
520STE étendu 4Mo	6190F
Kit toner SLM804	400F
Kit toner SLM605	255F
Interface SCSI	990F
Support écran 12"	150F
Support écran 14"	165F
Moniteur couleur SC1435	2000F
Moniteur mono SM124	1290F
Lecteur externe 3"1/2	690F
Lecteur externe 5"1/4	NC
Souris Atari	150F
Souris BMC infra-rouge	890F
Souris Logitech	340F
Trackball	345F
Tapis souris	35F
Portfolio	Promo
Int Parallèle	490F
Int Série	690F
Module 128Ko	690F
Module 256Ko	1186F
Module 512Ko	1990F
Module 1Mo	3200F
Langage LNA	1150F

PROFILE, UN CHOIX SUR!
SCSI (livré avec interface)

PROFILE 20Mo (40ms, garanti 1an)	**3150F**
PROFILE 30Mo (40ms, garanti 1 an)	**3850F**
PROFILE 40Mo (28ms garanti 1 an)	**4150F**
PROFILE 40Mo DC (19ms, garanti 2 ans)	**4890F**
PROFILE R44 (20ms, garanti 1 an, à cartouche amovible)	**7290F**
PROFILE 60Mo (28ms, garanti 1 an)	**5650F**
PROFILE 80Mo (24ms, garanti 1 an)	**6290F**
PROFILE 80Mo DC (19ms, gartanti 2ans)	**6990F**
PROFILE 160Mo DC (19ms, garanti 2 ans)	**9790F**
PROFILE T60 (Streamer 60Mo)	**6790F**
PROFILE T150 (Streamer 150Mo)	**7990F**

CENTRE DE COMPETENCE ET DE CONSEIL

ATARI BUSINESS

ATARI TT / MEGA STE / RESEAUX





16 MHz

FICHE TECHNIQUE:

Microprocesseur 68030 à 32MHz
Coprocesseur 68882 à 32MHz
512Ko de ROM (TOS 3.0)
4 ou 8Mo de RAM (TT/ST)
Disque dur SCSI 48Mo à 28ms
Lecteur 720Ko
6 modes graphiques
Palette de 4096 couleurs
Extension bus VME
Horloge temps réel
***3 canaux DMA** (SCSI, ASCI, réseau local)*
2 ports série synchrones
2 ports série asynchrones RS232
1 parallèle Centronics
2 prises MIDI (IN + Out/Thru)
1 prise lecteur externe
1 port cartouche
2 prises audio stéréo RCA
2 ports joystick/souris

ATARI TT 2Mo unité centrale TT équipée de 2Mo RAM	***12950**Fht*	***15360**Fttc*
ATARI TT 8Mo unité centrale TT équipée de 8Mo RAM	***17950**Fht*	***21290**Fttc*
Ext 20072 extension mémoire TT 2Mo	***1950**Fht*	***2313**Fttc*
Ext 20074 extension mémoire TT 4Mo	***3950**Fht*	***4685**Fttc*
PCM 145 moniteur monochrome 14" pour TT	***1950**Fht*	***2313**Fttc*
PTC 1426 moniteur couleur 14" pour TT	***4950**Fht*	***5871**Fttc*
ZZ-Screen 21 moniteur monochrome haute définition 21" (1260x960), accepte toutes les résolutions du TT (travaille en niveau de gris).	***14500**Fht*	***17197**Fttc*
SLM 605 imprimante laser 300dpi, 6p/mn	***9450**Fht*	***11200**Fttc*
Scanner MC-356 scanner Canon IX-30F avec interface et soft pour TT	***9450**Fht*	***11200**Fttc*

FICHE TECHNIQUE:

Microprocesseur 68000 à 16MHz
Support Coprocesseur
256Ko de ROM (TOS 2.0)
2 ou 4Mo de RAM (TT/ST)
Disque dur SCSI 48Mo à 28ms
Lecteur 720Ko
Accélérateur graphique Blitter
Scrollings Hardware vert et hor.
Son stéréo (PCM → 50KHz)
Générateur d'env. bruits (3voies)
Clavier séparé 95 touches
3 modes graphiques (standard ST)
Palette de 4096 couleurs
Extension bus VME
Horloge temps réel
***3 canaux DMA** (SCSI, ASCI, réseau local)*
1 entrée vidéo externe pour genlock
1 port série synchrones
1 ports série asynchrones RS232
1 parallèle Centronics
2 prises MIDI (IN + Out/Thru)
1 prise lecteur externe
1 port cartouche
2 prises audio stéréo RCA
2 ports joystick/souris

MEGA STE 2Mo équipé de 2Mo RAM	***7411**Fht*	***8790**Fttc*
MEGA STEM 2Mo équipé de 2Mo RAM, livré avec moniteur mono. SM124	***8423**Fht*	***9990**Fttc*
MEGA STEC 2Mo équipé de 2Mo RAM, livré avec monit. coul. stéréo SC1435	***9443**Fht*	***11200**Fttc*
MEGA STE 4Mo équipé de 4Mo RAM	***9292**Fht*	***9835**Fttc*
MEGA STEM 4Mo équipé de 4Mo RAM, livré avec moniteur mono. SM124	***9266**Fht*	***10990**Fttc*
MEGA STEC 4Mo équipé de 4Mo RAM, livré avec monit. coul. stéréo SC1435	***10286**Fht*	***12200**Fttc*

Stacy 1Mo	***promo***
Stacy 4Mo	***promo***
Carte d'extension pour STACY permet une extension du Stacy à 2Mo ou 4Mo par SIM (livrée sans barrette)	***1500F***
Batterie STACY offre une autonomie moyenne de 60mn, protège des micro-coupures	***1000F***
Prise allume cigare pour Stacy	***150F***

Bureautique

Le Rédacteur 3	990F
Script	790F
Beckertext II	950F
Calligrapher	1490F
Calcomat II	535F
Graal Calc	775F
Scigraph I	1186F
Kerbit 13	190F
Graalbase	1550F
KSpread 4	975F
Signum 2	1490F
Scarabus	325F
Beckercalc	950F
Starter Pack (Datamat + Textomat + Calcomat + Bien débuter ST + Autoformation Basic + livre des meilleurs jx + disq. dom pub)	550F
Pack Bureautique (Beckercalc + superbase 2 + livre de superbase)	950F
Superbase 2	850F
Superbase Pro	1385F
Superbase Pro III	2315F
Malette Bureautique (Adimens + LDW Power + Emulcom 2)	1650F
Emulcom 3	925F
ZZ-COM	475F
ZZ-Idée	395F

Livres

Bien déb. Atari ST et STE	115F
Bien déb.GFA Basic	115F
Bien débuter Stos	115F
Boite à outils ST	269F
Dév. sous super.Pro(d)	269F
Disquette et disque dur	160F
Disq. et disque dur (d)	252F
Guide SOS GFA Basic	89F
Gd livre de l'Atari ST(d)	179F
livre de 1st Word Plus	150F
livre de Calamus	179F
livre de Deluxe Paint	134F
livre du dév. Tome 1	179F
livre du dév. Tome 2	179F
livre du dév. Tome 2(d)	269F
livre du GFA Basic	179F
livre du GFA Basic(d)	239F
livre du graphisme	179F
livre du graphisme (d)	269F
livre des imprimtes ST (d)	225F
langage machine	135F
livre de l'Omikron Basic	149F
livre de Superbase	153F
meilleurs jeux sur ST	113F
Musique, Midi et Séquenceurs	113F
TOS 1.4 et TOS STE	89F

LOGICIELS ATARI

D.A.O. C.A.O.

ZZ-Draft	375F
DynaCADD	10390F
ZZ-Volume	9850F
Prise en main Volume	295F
ZZ-3D	9850F
L'Électronicien	975F
Beckercad	975F

Programmation

Devpack	850F
Lattice C	1990F
A Debog	575F
A Debog Pro	1150F
GFA Basic 3.5E + comp.	875F
Routines graphiques et sonores en GFA	315F
GEM UP GFA	279F

Utilitaires

Imagic STF	2250F
Codekeys	475F
Flexidump +	475F
Colos	95F
Pack anti virus	179F
Craft	675F
Le Boursier	975F
Le Professeur	775F
Astronomie	470F
Multidesk	378F
HDU	240F
The Best Back Up	578F
Revolver	482F
Ultimate Ripper	650F
Turbo ST 1.8	378F
ZZ-Switch	3350F
House Music System	230F
St Replay 8	745F
St Replay Professionnal	1050F
Master Sound	415F

Musique

Avalon	2450F
Big Band	1290F
Clé de Sol	375F
Cubase 2.0	3990F
Dictée Musicale	390F
Eurydice	575F
FM Mélody Maker + cartouche	775F
FM Mélody Maker STE	375F
Jazzback	675F
Midijazz	375F
Notator 3.0	3825F
Orphée	575F
Pro 24	2590F
Pro 12	675F
Proscore	1475F
Quartet	525F
Studio 24	1275F
Synthwork DIO/20/110/M132	1190F
Synthwork D50	1725F
Synthwork DXTX	1725F
Synthwork K1	1190F
Synthwork M1	1725F
Synthwork Proteus	1925F
Track 24	470F

LOGICIELS ATARI

P.A.O.

Calamus	2700F
Font Editor	1090F
Didot	690F
Outline Art	2850F
Publishing Partner Junior	950F
Mégapage Soft	690F
Publishing Partner Master	2390F
Police Gothic pour Publishing Master	490F
Ultrascript	1690F

Dessin bip map monochrome

Stad Plus	750F
Creator	950F
Image	485F
Le Dessinateur	585F
ZZ-Lazy Paint	975F

Dessin Bipmap couleur

ZZ-Rough	285F
Bib Décor 1 pour ZZ-Rough	285F
Bib Matière pour ZZ-Rough	285F
Bib Typo1 pour ZZ-Rough	285F
Bib Typo2 pour ZZ-Rough	285F
Deluxe Paint	490F
Spectrum 512	580F
Unispec	575F

Dessin Bipmap mono. et couleur

Canvas	180F
Degas Elite	285F
Dali 3	585F

Dessin Vectoriel

Convector	975F
Arabesque	975F
Pack Convector + Arabesque	1850F
Didot Line Art	NC
Outline Art	2850F

Dessin 3D + Animation

Cyber Studio	850F
Cyber Sculpt	850F
Cyber Paint	550F
Cyber Control	550F
Cyber Texture	550F
Cyber 3D pilote	280F
Cyber formes Microbots	280F
Cyber formes Humaines	280F
Cyber formes Futures	280F
Cyber formes Archi.	280F
Cyber 3D Cartoon	280F
Cyber Fontes I et II	380F

Gestion Comptabilité

Gestcompte	260F
Le Comptable II	775F
Le Gestionnaire	575F
Gestock 90	1350F
Compta 91	1290F
Robot Boutique	5290F
JC3C	5290F

ULTIMATE RIPPER 650F

NEWS

Demo Construction Kit

INFORMATIQUE ULTIMA INFORMATIQUE

Bon de commande

à renvoyer à notre agence de Paris: 5 Bd Voltaire 75011 Paris
demandez Marie Hélène au 16 (1) 43 38 96 31

Nom:
Prénom:
Adresse complète:

n° CB:
signature:

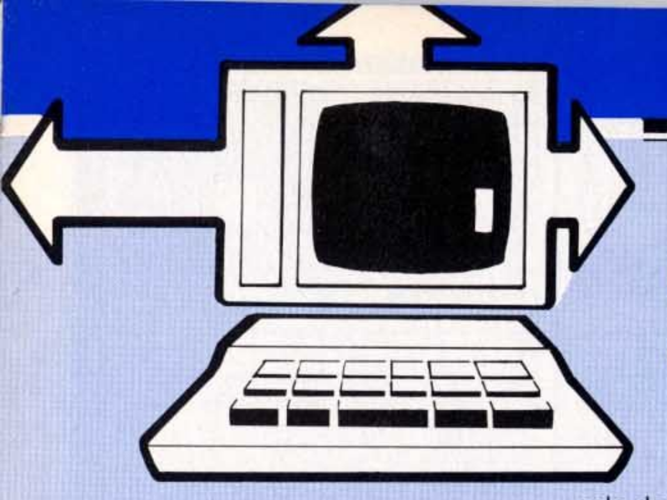
Paiement par chèque ou CB

dans la limite des stocks disponibles

article	prix
port + 140F	
total	

Ces offres sont valables jusqu'au 31.03.91

Cetelem: possibilité de crédit, paiement en 4 fois (au taux en vigueur)



ST-THOSCOPE

Le retour d'une vieille connaissance. Monsieur Aouate Willy, l'auteur de ST-THOSCOPE, bien connu dans les milieux de la programmation sur ST, et son nouvel éditeur, la société Kortel nous ont fait l'honneur de nous adresser la version 2.00 du logiciel. Voici le diagnostic·

UNE PRISE EN MAIN SIMPLE

La documentation a une bonne présentation, même si l'on peut regretter un interlignage trop petit qui en rend la lecture difficile. Mais tout y est et chaque rubrique est bien documentée.

L'installation du logiciel sur le disque dur est sans surprise et très vite l'on entre dans le vif du sujet. Le moins que l'on puisse dire est que l'ensemble a de l'ambition, puisque douze menus différents essaient de gérer le fichier patients et toute la comptabilité. La prise en main est facile et un médecin retrouvera aisément toutes les rubriques habituelles dans ce genre de logiciel.

LE FICHIER PATIENTS

Sur le fond, l'analyse médicale est bien faite. Tous les volumes classiques sont là : identité, observations, consultations, ordonnances, biologie, etc. A l'usage, on est vite surpris par le mode de présentation et d'édition. Les fenêtres GEM sont limitées tant dans leur taille que dans leur possibilités. L'absence d'un vrai traitement de textes fait cruellement défaut. Dans la majorité des cas, les problèmes sont résolus par l'ajout de boîtes de dialogues qui donnent une rigidité à l'ensemble. Dommage, car cela devient vite pénible à utiliser en ces temps où l'on est habituer à manipuler des traitements de textes de plus en plus performants.

L'ORDONNANCE ET LES COURRIERS

Le logiciel est fourni avec une base de médicaments importante, mais le système de prescription manque de souplesse et ne permet pas de faire face à la diversité des situations. Il n'est pas possible non plus de rechercher les médicaments par "famille" ou par "classe" thérapeutique. Une fois l'ordonnance réalisée, il n'est pas facile de réintervenir pour l'éternel ajout, ou modification, de dernière seconde, si chère au patient. Cette remarque vaut pour les certificats et les prescriptions de biologie. On est toujours condamné à choisir dans des listes préétablies, et l'on regrettera l'absence de possibilités de paramétrages simples, rajouts et suppressions rapides. Je n'ai peut-être pas tout compris... Mais au chapitre de la biologie, tant pour la prescription des examens complémentaires que pour le stockage des résultats de laboratoires, le système ne peut pas faire face à tous les cas de figure de la pratique quotidienne médicale. Il faut dire de façon générale que c'est presque toujours le point faible de tous les logiciels médicaux, toutes machines confondues.

DES IMAGES, UN AGENDA, UNE CALCULETTE, ETC.

Le logiciel permet de charger des images au format DEGAS.PI3. Cela offre la possibilité de montrer au patient des planches d'anatomie par exemple, mais il ne s'agit pas d'un module d'animation de séquences permettant un suivi lésionnel. L'agenda permet, et c'est normal, de prendre des rendez-vous dans le temps, ainsi que de saisir des petites notes dans un mémo. Dans ce menu, l'on accède également à une calculette et à un calendrier perpétuel bien sympa. Le tout est joliment dessiné et agrémenté de bien belles icônes.

LE DERNIER GROS MORCEAU

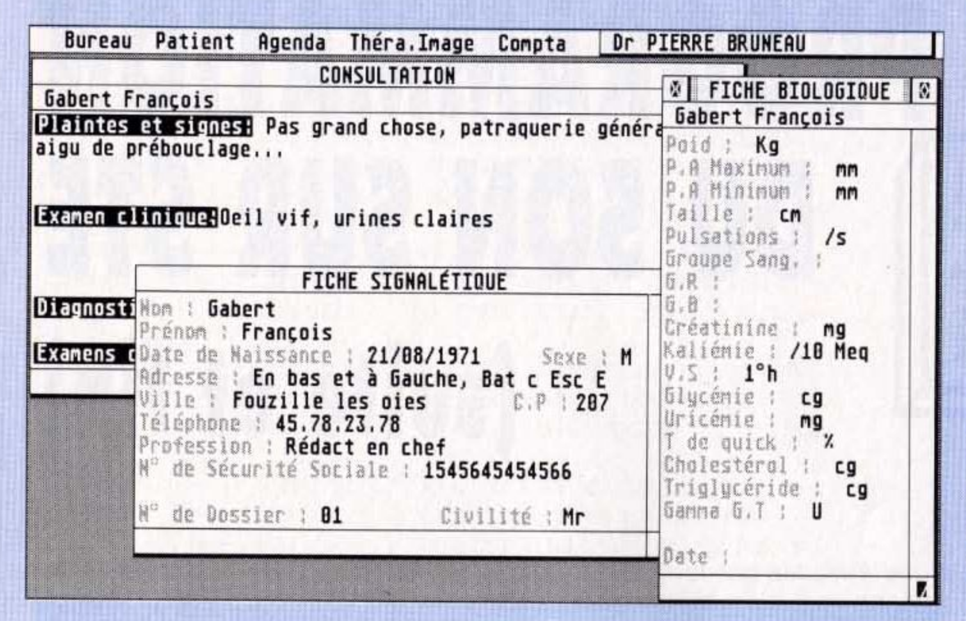
Une énorme comptabilité s'ajoute à l'ensemble. Tout y est. Saisie des recettes, gestion des dépenses selon

27/01/1990 — 1990

Dépenses tous postes pour l'année 1990

Achat fournitures	Salaires nets/A.N.	Charges sociales	T.V.A.
08 0.00 Frs	09 0.00 Frs	10 0.00 Frs	11 0.00 Frs
Taxes prof. Impots	Loyer et charges	Location matériel	Entretien/Répar.
12 0.00 Frs	13 0.00 Frs	14 0.00 Frs	15 0.00 Frs
Personnel.Intérim	Petit outillage	EDF,Chauff,Eau,Gaz	Honor.non rétroc
16 0.00 Frs	17 0.00 Frs	18 0.00 Frs	19 0.00 Frs
Prime assurance	Frais de voiture	Autre frais dépl.	Charges soc.pers.
20 0.00 Frs	21 0.00 Frs	22 0.00 Frs	23 0.00 Frs
Frais réception	Fourn. bureau/PTT	Frais contentieux	Cotis.synd. & Prof
24 0.00 Frs	25 0.00 Frs	26 0.00 Frs	27 0.00 Frs
Frais div.gestion	Frais financiers	Pertes diverses	SOMME A RÉINTEGRER
28 0.00 Frs	29 0.00 Frs	30 0.00 Frs	0.00 Frs

TOTAL DEPENSES : 0.00 Francs — QUITTER



le plan de la fameuse 2035, tableau des immobilisations et un éditeur de bulletins de salaires. Vous comprendrez que je n'ai pas vérifié l'exactitude des additions, mais généralement en informatique ce genre de machin fonctionne. J'ai apprécié la simplicité de l'ensemble et la cohérence du vocabulaire utilisé. Mais là aussi, l'emploi abusif des boîtes de dialogues, tant pour les choix tarifaires que dans la saisie, ne permet pas de s'adapter à la richesse de la nomenclature des actes médicaux et à toutes les fantaisies du législateur sur ce point. Spécialistes s'abstenir !

POUR CONCLURE

Un logiciel médical complet dont l'analyse médicale est satisfaisante. S'il y a quelques bonnes idées, elles ne sont pas toujours poussées au bout de leur logique. Il faut noter une certaine simplicité globale parallèle à une facilité d'utilisation mais au prix d'une grande rigidité. Un manque évident d'exploitation du GEM, des possibilités de paramétrages et de personnalisation seront des handicaps majeurs face aux grands concurrents dans ce domaine sur le ST. Pour 5990 F TTC, ST-THOSCOPE conviendra à ceux qui veulent prendre contact avec de nouvelles méthodes de travail en sachant bien que ce n'est peut-être pas le monstre sacré du moment.

Pour vous renseigner : Sté KORTEL, 18, place de France, Sarcelles (95).

A suivre prochainement dans ces colonnes, "Le Dentiste", "Protéus", et d'autres...

Docteur ST-Mag



PROGRAMMATION DU SON SUR STE (suite et fin)

Nous avons vu, lors du précédent chapitre sur le STE, comment mettre en oeuvre le DMA (Direct Memory Access) sonore ; nous allons, cette fois, étudier les autres acteurs :
- Le National LMC 1992 qui contrôle le volume et la tonalité ;
- L'interface MICROWIRE qui permet de communiquer avec le National LMC 1992.

INTRODUCTION

Avant d'entrer dans le vif du sujet, revenons encore sur quelques notions de base pour ceux qui nous rejoignent tout juste.

Le son correspond à des variations de pressions du milieu dans lequel il se propage, ces ondes se propagent un peu comme celles qu'on peut observer à la surface d'une étendue d'eau. L'échantillonnage consiste en un codage binaire de l'intensité du son (ou vélocité) à un instant donné ; la qualité dépend de la fréquence d'échantillonnage : plus cette dernière est grande, meilleure est la qualité - mais le nombre de bits sur lesquels on échantillonne (la finesse de la résolution de l'échantillon) est aussi un facteur déterminant. En fait, le processus d'échantillonnage peut être comparé au calcul d'aire d'une intégrale par la méthode des rectangles ; les scientifiques, qui nous lisent, savent que l'approximation de l'aire est d'autant plus juste que les rectangles sont minces.

Les micro-ordinateurs de la famille des STE et celle du TT sont pourvus en standard d'un système de restitution sonore ; ils peuvent donc directement rejouer des échantillons. Les échantillonnages se font sur 8 bits, les samples étant gourmands en quantité mémoire, et la différence sur un moniteur ou de petites enceintes n'est pas appréciable. Les échantillonnages sont codés suivant le format PCM, qui se différencie de celui de ST Replay par l'existence d'un signe pour les données (-128 à 127).

Pour lancer le processus de restitution, il suffit d'indiquer au DMA sonore où la musique commence puis se termine ; il faut ensuite préciser la fréquence à laquelle il doit jouer et en quel mode (une fois ou infini). Voilà ce qu'il en est du précédent chapitre ; nous allons commencer les choses sérieuses.

L'INTERFACE MICROWIRE™

L'interface MICROWIRE™ permet de communiquer avec divers composants, c'est la raison pour laquelle nous allons en parler dans un premier temps de manière générale, puis nous reviendrons plus précisément à son utilisation pour le National LMC1992.

La MICROWIRE™ est destinée au contrôle d'un ou plusieurs chips grâce à son système de registres de contrôle et de donnée tous deux de 16 bits ; on range dans le registre de donnée les bits que l'on veut envoyer au chip et le registre de contrôle contient le masque indiquant les bits valides.
Considérons par exemple un composant qui nécessite deux bits d'adresse et deux bits de donnée ; pour ce composant il faut une série minimum de quatre bits. Pour envoyer la commande au composant en question, on peut utiliser n'importe quelle série de quatre bits, mais le composant recevra plus vite la commande si les bits sont positionnés de manière adéquate (les bits les plus significatifs sont reçus en premier). A présent, précisons un peu plus cela : prenons 11, l'adresse du composant, et DD, la série de bits à transmettre à ce composant, les Xs étant les bits qui n'entrent pas en jeu. Toutes les combinaisons qui vont suivre envoyent la même chose au composant :
Comme vous l'avez remarqué, les bits d'adresse doivent être contigus, ainsi que les bits de données, mais les bits d'adresse et de données n'ont pas à être contigus.

On écrit le masque avant d'envoyer les données. Une fois la donnée écrite, il faut environ 16 microsecondes pour qu'elle soit transmise au composant.
Il faut donc observer un temps d'attente entre deux envois de données ; en lisant les registres pen-

```
DESCRIPTIONS DES REGISTRES

FF8900 ---- ---- ---- --CC     RW REGISTRE DE CONTROLE DU DMA SON
                    CC: 00=    DMA SONORE DÉSACTIVÉ (ETAT INITIAL)
                        01=    JOUE LE SAMPLING SONORE UNE FOIS
                        11=    REPETE LE SAMPLING A L"INFINI

FF8902 ---- ---- 00XX XXXX     RW OCTET FORT DE L'AD. DE BASE
FF8904 ---- ---- XXXX XXXX     RW OCTET MOYEN DE L'AD. DE BASE
FF8906 ---- ---- XXXX XXX0     RW OCTET FAIBLE DE L'AD. DE BASE

FF8908 ---- ---- 00XX XXXX     RO OCTET FORT DE L'AD. DU COMPTEUR
FF890A ---- ---- XXXX XXXX     RO OCTET MOYEN DE L'AD. DE COMPTEUR
FF890C ---- ---- XXXX XXX0     RO OCTET FAIBLE DE L'AD. DE COMPTEUR

FF890E ---- ---- 00XX XXXX     RW OCTET FORT DE L'AD. DE FIN
FF8910 ---- ---- XXXX XXXX     RW OCTET MOYEN DE L'AD. DE FIN
FF8912 ---- ---- XXXX XXX0     RW OCTET FAIBLE DE L'AD. DE FIN

FF8920 ---- ---- M000 00FF     RW CONTROLE DU MODE SONORE
                     M:  0     MODE STÉRÉO (ETAT INITIAL)
                         1     MODE MONOPHONIQUE
                   FF:
                        00     FREQUENCE= 6258 Hz (ETAT INITIAL)
                        01     FREQUENCE=12517 Hz
                        10     FREQUENCE=25033 Hz
                        11     FREQUENCE=50066 Hz

FF8922 XXXX XXXX XXXX XXXX     RW REGISTRE DE DONNEE DE LA MICROWIRE™
FF8924 XXXX XXXX XXXX XXXX     RW REGISTRE DE CONTROLE DE LA MICROWIRE™
```

dant la phase d'envoi l'on observe le décalage progressif des bits jusqu'à un retour à la normale où un nouvel envoi devient possible.

Soulignons le fait que le masque que l'on envoie dans le registre de contrôle n'est plus à récrire s'il est de même valeur pour la donnée suivante à transmettre au chip ; quand on envoie une série de commandes la récriture du masque devient inutile, on l'écrit une fois pour toutes.

```
MICROWIRE

1111 0000 0000 0000 Masque
11DD XXXX XXXX XXXX Donnée

1100 0000 0000 0011 Masque

11XX XXXX XXXX XXDD Donnée

0000 1100 0000 0011 Masque
XXXX 11XX XXXX XXDD Donnée

0000 0011 0000 0011 Masque
XXXX XX11 XXXX XXDD Donnée

$FFFF8924.w = Masque
$FFFF8922.w = Donnée
```

LE NATIONAL LMC 1992 CONTROLEUR DE VOLUME/TONALITÉ

Comme vous avez pu le remarquer le LMC 1992 permet de contrôler le volume et la tonalité de l'échantillon restitué.
Pour envoyer des commandes à ce contrôleur, il faut passer par l'interface MICROWIRE™ dont nous venons d'étudier le fonctionnement. L'adresse du LMC 1992 est égale à 10, suivie d'un champ de 9 bits. Malheureusement, il n'est pas possible de savoir les valeurs que contiennent les commandes actives (volume, balance ou tonalité), il faut donc à chaque fois que l'on veut jouer son propre échantillon positionner les divers réglages.

N.B : Le volume se règle par pas de 2 dB, les graves/aigus aussi.

COMMENT RÉGLER LE SON D'UNE REPRODUCTION SONORE ?

Avant d'aller plus loin, je tiens à m'assurer de votre bonne compréhension du rôle de l'interface MICROWIRE™ ; on doit impérativement passer par cette dernière pour communiquer avec le National Computer LMC1992 Volume/Tone Controller. L'adresse de ce dernier est 10, ce qui signifie que les deux bits les plus significatifs (les plus à gauche) sont donc 10 et non 01 ou 11 ; ces deux bits d'adresse sont suivis d'un champ de 9 bits indiquant la commande à envoyer au chip désigné par les 2 bits précédents le champ. Le champ total de bits est donc 11, et si l'on part de la droite pour le coder, le masque associé est donc $07FF, mais comme nous l'avons dit plus haut,

```
LES COMMANDES DU NATIONAL LMC 1992

Adresse du chip = 10

Champ de bits :

011 DDD DDD    Master
    000 000    -80 dB
    010 100    -40 dB
    101 XXX      0 dB

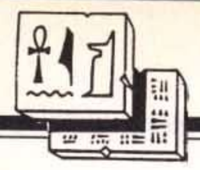
101 XDD DDD    Volume du Canal gauche
     00 000    -40 dB
     01 010    -20 dB
     10 1XX      0 dB

100 XDD DDD    Volume du Canal droit
     00 000    -40 dB
     01 010    -20 dB
     10 1XX      0 dB

010 XXD DDD    Aigus
      0 000    -12 dB
      0 110      0 dB
      1 100    +12 dB

001 XXD DDD    Basses
      0 000    -12 dB
      0 110      0 dB
      1 100    +12 dB

000 XXX XDD    Mixage
         00    -12 dB
         01    Mixage sample et YM 2149
         10    Echantillon seul
         11    Réservé
```



les données seront reçues plus vite par le composant si les bits sont au maximum à gauche (si le masque vaut $FFE0) ; mais nous n'allons pas utiliser ce dernier, pour éviter de vous compliquer l'assimilation du principe.

Pour régler le "master volume" à 20, il faut avoir :

```
0000 0111 1111 1111 Masque
XXXX X100 1101 0100 Donnée
```

Nous pensons que vous êtes aussi flemmards que nous et que vous n'allez pas vous amuser à entrer systématiquement le champ de bits en binaire, nous allons donc dresser un tableau comme ci-dessous (commandes en ordonnée, valeurs des bits en puissance de deux en abscisse), et calculer les valeurs décimales.

COMMANDES DU LMC 1992

Vous êtes maintenant à même de faire ce que vous voulez du système sonore de votre STE : vous pouvez jouer des mélodies avec le YAMAHA 2149 et utiliser le DMA sonore comme boîte à rythmes, ou jouer les modules du Soundtracker (D.O.C ou autres) avec un gain de temps et de qualité appréciables par rapport au ST (sans E). Ce mois-ci, vous bénéficiez donc de deux listings pour clore ce chapitre sur le son du STE : le premier est en assembleur (Devpac 2), l'autre en GfA-basic. Nous espérons vous avoir éclairé sur le système sonore du STE, la prochaine fois nous aborderons le scrolling Hardware qui est tant nécessaire pour les jeux ou démos.

The Constellations (CST)
Elysée Phonix ADE

TABLEAU DES VALEURS DES COMMANDES SONORES DU LMC

```
Master = 1216 + valeur (maximum à 40)
Vol. G = 1344 + valeur (maximum à 20)
Vol. D = 1280 + valeur (maximum à 20)
Aigus  = 1152 + valeur (maximum à 12)
Basses = 1088 + valeur (maximum à 12)
Mixage = 1024 + valeur (maximum à 03)
```

Note : les commandes données ci-dessus sont masquables avec $07FF.

TABLEAU DES BITS À POSITIONNER

	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
Master	1	0	0	1	1	-	-	-	-	-	-
Vol. G	1	0	1	0	1	-	-	-	-	-	-
Vol. D	1	0	1	0	0	-	-	-	-	-	-
Aigus	1	0	0	1	0	-	-	-	-	-	-
Graves	1	0	0	0	1	-	-	-	-	-	-
Mixage	1	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-

****** Son PCM #2 pour Ste,TT par CST ******

```
Startsound:

    pea      0                *Passage en mode Superviseur
    move.w   #$20,-(sp)       *car les registres du DMA
    trap     #1               *sonore ne sont accessible
    addq.l   #6,sp            *qu'à cette condition.

    move.b   #0,$ffff8901.w   *On stoppe le DMA sonore

    move.w   #0,-(sp)         *On ouvre le fichier
    move.l   #name,-(sp)
    move.w   #$3d,-(sp)
    trap     #1
    add.l    #8,sp
    tst.l    d0               *Si d0<0 alors
    bmi      out1             *on s'en va puis on stocke le
    move.w   d0,nlogl         *N° logique du fichier
    move.w   #2,-(sp)         *On recherche
    move.w   nlogl,-(sp)      *la taille du fichier
    move.l   #0,-(sp)
    move.w   #$42,-(sp)
    trap     #1
    add.l    #10,sp
    move.l   d0,length        *On le stocke
    move.w   nlogl,-(sp)
    move.w   #$3e,-(sp)
    trap     #1
    add.l    #4,sp
    move.w   #0,-(sp)
    move.l   #name,-(sp)
    move.w   #$3d,-(sp)
    trap     #1
    add.l    #8,sp
    tst.l    d0
    bmi      out1
    move.l   #music,-(sp)         *On charge le
    move.l   length,-(sp)         *fichier à
    move.w   nlogl,-(sp)          *partir de
    move.w   #$3f,-(sp)           *la zone
    trap     #1                   *music
    add.l    #12,sp
    move.w   nlogl,-(sp)          *On referme le
    move.w   #$3e,-(sp)           *fichier
    trap     #1
    addq.l   #4,sp
set_pcm
    lea      music,a1             *Conversion SPL
    lea      (a1),a2              *à PCM
    add.l    length,a2


pcm1
    move.b   (a1),d0              *On soustraie
    sub.b    #128,d0              *la valeur 128
    move.b   d0,(a1)+             *à chaque octet
    cmp.l    a2,a1                *jusqu'à la fin
    blt      pcm1                 *du sample

    move.l   #music,snda          *On va écrire
    lea      snda,a0              *l'adresse
```

```
    jsr         setsnd2             *de départ
    lea         music,a1            *puis
    add.l       length,a1           *l'adresse
    move.l      a1,snda             *de fin
    move.l      #snda,a0            *du sample
    jsr         setsnd3
    move.w      #$07ff,$fffff8922.w *Envoi le masque
    move.w      #1216+39,d0         *On met le master à 39
    jsr         mcw             *puis on envoie la commande
    move.w      #1152+6,d0          *Aigus=6
    jsr         mcw                 *envoi au LMC1992
    move.w      #1088+4,d0          *Basses=4
    jsr         mcw                 *envoi au LMC1992
          *N'oubliez pas de régler les volumes gauche
          *et droite si on travaille en mono
    move.b      #128+1,$ffff8921.w  *On règle la fréquence
        *(12.5) de restitution et le mode mono ou stéréo
    move.b      #3,$ffff8901.w      *Go ! en mode répétition
    move.w      #7,-(sp)
    trap        #1

    addq.l      #2,sp
out1
    move.w      #0,$ffff8900.w      *On arrête tout
    clr.l       -(sp)               *sortie
    trap        #1
    *Vous pouvez si vous le voulez faire une sortie
    *protégée pour travailler en musique mais il faut
    *alors une autre routine de sortie. Ne pas effacer
    *$ff8900 et utiliser la fonction gemdos $31 (trap #1)
    *avec une taille A= endsound-startsound
    *out2:  clr.w -(sp)
    *       move.l #A,-(sp)
    *       move.w #$31,-(sp)
    *       trap   #1

setsnd2   *Sous-programme de chargement de l'adresse
          *de départ contenue dans (a0)
    move.b     3(a0),$ffff8907.w   *Octet faible
    move.b     2(a0),$ffff8905.w   *Octet moyen
    move.b     1(a0),$ffff8903.w   *Octet fort
    rts

setsnd3   *Sous-programme de chargement de l'adresse
          *de fin contenue dans (a0)
    move.b     3(a0),$ffff8913.w   *Octet faible
    move.b     2(a0),$ffff8911.w   *Octet moyen
    move.b     1(a0),$ffff890f.w   *Octet fort
    rts

mcw:
    cmp.w      #$07ff,$ffff8924.w  *contrôle=masque?
    bne.s      mcw                 *alors on attend cela
    move.w     d0,$ffff8922.w      *on envoie la commande
    rts                    *contenue dans d0 puis sortie

name    *Ici préciser le lecteur et le nom du fichier
    dc.b       'd:vega.spl'        *à jouer

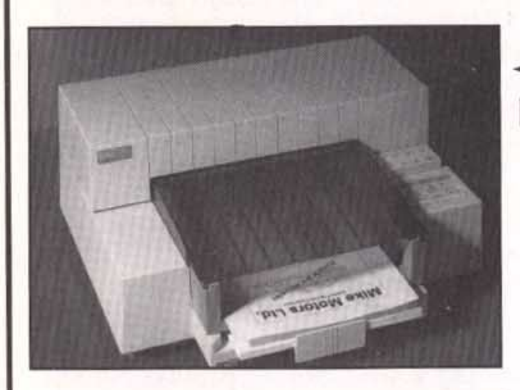
        section   bss
snda    ds.l      1
nlogl   ds.w      1
length   ds.l      1          *Pour un sampling + grand que
music    ds.b      1024*256   *256 Kb,changer ici la taille
     *du buffer. Je vous conseille d'ajuster cette taille
     *si vous faites une sortie protégée pour éviter
     *de perdre inutilement de la mémoire
endsound
         end

   *********************************************
```

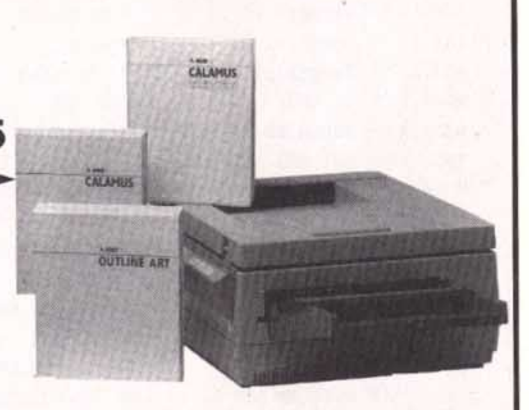
**** Son PCM. Listing 2 pour Ste,TT par CST ****

```
sample$="d:v*.spl"
RESTORE sss                  ! Adresse de la routine
FOR bl%=1 TO 14              ! Codage de la chaine
  READ a$                    ! en assembleur
  scr$=scr$+MKI$(VAL("&H"+a$))
NEXT bl%
rout%=VARPTR(scr$)           ! Adresse de la routine
OPEN "i",#1,sample$
tai=LOF(#1)                  ! Lecture de la taille
CLOSE #1                     ! du sample
RESERVE tai
adr=MALLOC(tai)              ! Adresse de départ de sample
adf=adr+tai                  ! Adresse de fin du sample
BLOAD sample$,adr                 ! Lecture du sample
VOID C:rout%(L:adr,L:tai-1)      ! Conversion spl pcm
@setsdn(VAL("&hff8908"),adr)
@setsdn(VAL("&hff8914"),adf)
@mcw(1216+35)
@mcw(1152+4)
@mcw(1088+4)
SPOKE &HFF8921,128+1            ! Fréquence du sample
SPOKE &HFF8901,3                ! Mode répétition
CLS
PRINT "pressez une touche pour stopper la musique"
VOID INP(2)
SPOKE &HFF8901,0
~MFREE(adr)
RESERVE
PROCEDURE mcw(val)
  REPEAT
  UNTIL DPEEK(&HFF8924)=&H7FF
  SDPOKE &HFF8922,val
RETURN
PROCEDURE setsdn(adm,add)
  ch$=LEFT$("00",6-LEN(HEX$(add)))+HEX$(add)
  FOR bl%=5 TO 1 STEP -2
    set=VAL("&h"+MID$(ch$,LEN(ch$)-bl%,2))
    SPOKE adm-bl%,set
  NEXT bl%
RETURN
sss:       !    Routine passage spl en pcm
DATA 226F,4,242F,8,1011,400,80,12C0,0482,0,1,6600
DATA fff0,4E75
```

PRIX CASSES SUR LES IMPRIMANTES!



DESKJET 500
N.C.
Laser ATARI SLM 605
8990 F TTC
Laser SLM 605 "UltraScript"
9990 F TTC
Laser PostScript
16900 F TTC



EXTENSIONS MEMOIRES

Gamme STE
Extension à 1Mo **390 F TTC**
Extension à 2Mo **790 F TTC**
Extension à 4Mo **1590 F TTC**

Gamme STF
Extension à 1Mo **590 F TTC**
Extension à 2Mo5 **1490 F TTC**

Gamme Mega ST
Extension à 2Mo **1490 F TTC**
Extension à 4Mo **2490 F TTC**

Pose nous consulter !

DISQUES DURS A GOGO

20 Mo **2990 F TTC** 48 Mo **3990 F TTC**
80 Mo **4990 F TTC** 170 Mo **8990 F TTC**
44 Mo amovible **5990 F TTC**

Autres nous consulter

ECRANS MULTISYNC

A PARTIR DE **3990 F TTC**
NEC 3D **5490 F TTC**
SONY PITCH 0,25 **6990 F TTC**

OPERATION REPRISE



Vous voulez un MAC



Vous voulez un TT

Vous voulez un AT 386

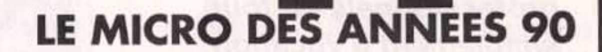


Exemple:
Reprise d'un 1040 STF à 3000 F TTC pour l'achat d'un Atari TT avec moniteur.

Cette opération est à la discrétion de chaque magasin. Consultez les avant de vous déplacer.
Nous ne reprenons que des Atari de la gamme ST.

AVEC ATARI ON EST TOUS DES PROS !

CENTRE DE COMPETENCE AGREE TT



NOUVEAUX PRIX!

Microprocesseur 68030 - 32 Mhz
Coprocesseur Mathématique
Mémoire extensible à 26Mo

Avec Disque dur SCSI 80 Mo

Nombreuses résolutions graphiques jusqu'à 1280x960, Sortie audio
Interfaces: //, série synchrone (2), série asynchrone (2), DMA, MIDI
Réseau local, SCSI, Bus VME

2Mo	**12 950F HT**
4Mo	**14 950F HT**
8Mo	**17 950F HT**

Prix sans écran (voir options)

OPTIONS

VGA Mono	**+ 1250 F HT**
VGA Couleur	**+ 2650 F HT**
21'Double Page	**+11450 F HT**

OPTIONS

170 Mo au lieu de 80 + 3950 F HT

Ces prix sont valables jusqu'au 31 Mars 91 et annulent les précédents.

Operations dans la limite des stocks disponibles

Certains articles et certains prix peuvent être différents en Belgique !

Le TT peut ne pas être disponible dans certaines boutiques. Renseignez-vous !

MICRO VIDEO

la passion d'un spécialiste, la puissance d'une chaine.

A Paris:
8, rue de Valenciennes 75010 Paris
40.37.92.75 / 40.34.97.80 +
Métro: Gare de l'Est / Gare du Nord.2

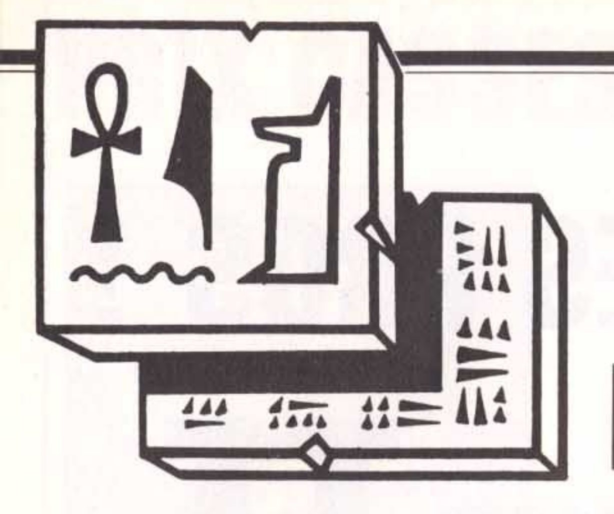
LYON	11, cours Aristide Briand 69300 Caluire	72.27.14.74
NANTES	6, rue Mazagran	40 69 15 92
PERPIGNAN	8, avenue de Grande Bretagne	68 34 24 40
TOURS	81, rue Michelet	47.05.78.50

En Province:

BORDEAUX	3, cours Alsace et Lorraine	56.44.47.70
DAX	56, Avenue Victor Hugo	58.74.18.63

En Belgique:

BRUXELLES	1, rue Dons 1050 Bruxelles	02 / 648 9074
DINANT	21 place communale 5198 ANHEE	082 / 611451



MINIX (I) : PREMIERS CONTACTS

Ces dernières années, les logiciels dits professionnels ou tout simplement à vocation autre que ludique ont pris de l'embonpoint. Multiplicité des disquettes, gros manuels, et bien souvent des programmes d'installation qui vont écrire plein de choses sur votre disque dur, sans que vous sachiez trop quoi ni pourquoi. Avec MINIX 1.5 (voir ST Mag 49), au moins deux choses sont claires : installer le système sera long, et les partitions du disque dur impliquées deviendront complètement inutilisables pour le TOS.

INSTALLATION

Si vous vous êtes déjà acquittés de l'installation, vous pouvez tout de suite passer à la suite des réjouissances. Pour les autres, première règle à respecter : lisez le manuel ! Ecrit à l'américaine, c'est-à-dire de la manière la plus simple possible (pour ne pas dire simpliste, parfois), avec des répétitions et des explications exhaustives, c'est un modèle du genre. Evidemment, si vous avez des problèmes avec la langue d'outre Atlantique, les difficultés ne font que commencer. Il faudra vous y mettre sérieusement, car pour pouvoir persévérer dans l'exploration d'UNIX et de ses dérivés, une bonne maîtrise de l'anglais est indispensable.

D'après le manuel, il serait possible de faire fonctionner MINIX sur un 520 simple face. C'est effectivement envisageable, si on se limite à l'utilisation du langage de commandes et à quelques petits programmes. L'accès au compilateur C est néanmoins proscrit. De plus, il faudra disposer d'un ST avec lecteur double face afin d'effectuer le transfert des disquettes au format 360k. Un 1040 constitue donc un strict minimum pour pouvoir travailler efficacement, et la présence d'un deuxième lecteur de disquettes est plus que souhaitable. Si vous êtes dans ce cas-là, il faudra penser à augmenter la taille du RAM disque installé au démarrage. Le manuel est très clair sur ce point, et vous ne devriez pas avoir de problèmes. Pour les heureux propriétaires de deux mégas ou plus, un RAM disque de 512 est amplement suffisant.

Avec un disque dur, MINIX peut donner toute sa puissance. En théorie, la version 1.5 peut gérer jusqu'à 4 partitions de 32 mégas maximum. Pour une utilisation normale, une grosse partition de travail de 10 ou 15 mégas, ainsi qu'une plus petite de quelques centaines de kilo-octets pour le système suffisent. MINIX semble bien s'accommoder d'une grande variété de disques durs, autant les modèles d'Atari que ceux au standard SCSI. Le seul problème rencontré jusqu'ici par l'auteur de ces lignes concerne la création d'une troisième partition pour MINIX : en supposant que les partitions D, E et F lui sont réservées, et que C, G, H le sont pour le TOS, le programme considère malheureusement que la partition F couvre tout le reste du disque, les unités G et H comprises. C'est gênant, mais comme toujours avec MINIX, puisque l'on dispose de tous les sources, il n'y a qu'à se retrousser les manches !

Avant de procéder à l'installation sur votre disque dur, prenez bien soin de sauvegarder toutes les partitions déjà installées : cela peut prendre du temps, mais une erreur de manipulation est très vite arrivée, et ce "backup" vous servira toujours. En effet, avant de pouvoir utiliser une partition, MINIX doit y écrire certaines informations (en fait créer un système de fichiers UNIX, mais nous y reviendrons...). Indiquez un mauvais numéro de partition au cours de cette manipulation, et c'est la catastrophe ! Une fois les partitions MINIX attribuées, le manuel décrit d'une manière exhaustive comment recopier les fichiers nécessaires sur les deux partitions principales : /root (système de base, recopié en RAM disque au démarrage), et /usr (système complet). Pour la deuxième, un fichier "script" (l'équivalent des fichiers "batch", si vous connaissez MS-DOS) se charge de créer les répertoires, installer les fichiers, et décompacter ce qui doit l'être.

NOTIONS GÉNÉRALES SUR LES FICHIERS

Si tout s'est bien passé, vous devez maintenant disposer d'un système MINIX complet, sur disquettes ou disque dur. Une chose pourtant vous a peut-être intrigués dans le manuel : à chaque manipulation de disquette, il faut taper une commande barbare du style:

```
/etc/mount /dev/dd0 /usr
```

ce qui, en bon français, signifie "monter l'unité de disquettes double face A:

LA CRÉATION D'UN COMPTE PERSONNEL

Au premier lancement de MINIX, vous pouvez vous loger soit sous le nom de "root", le super utilisateur, soit sous celui de "ast", qui représente tout simplement les initiales du Professeur Andrew S. Tanenbaum, auteur du système. Au départ donc, il existe un seul compte d'utilisateur ordinaire. Sur un système UNIX, il y a toujours un certain nombre d'utilisateurs de ce type, mais il n'y a qu'un seul super utilisateur. Ce dernier dispose du pouvoir absolu sur le système et le travail des autres utilisateurs. Il peut effacer n'importe quel fichier, quel que soit son propriétaire, se promener et lire ou écrire dans tous les catalogues du système, créer ou supprimer des comptes d'utilisateurs, et faire une multitude d'autres choses interdites au commun des mortels. Cette puissance a un prix : le super utilisateur est entièrement responsable du bon fonctionnement du système. C'est lui qui s'occupe de l'entretien matériel et logiciel (sauvegardes régulières des disques, par exemple), qui s'occupe des mises à jour, qui s'assure que les utilisateurs ordinaires jouent le jeu et se plient aux règles du travail au sein d'une communauté. Ses actions peuvent avoir des conséquences graves : il a le droit d'effacer (irrémédiablement) les fichiers principaux du système !

Il est donc fortement conseillé de vous créer le plus rapidement possible votre compte personnel, afin d'éviter au maximum de vous loger en tant que super utilisateur. Idéalement, vous ne devriez vous loger comme "root" que pour faire de la "maintenance système" (encore un américanisme informatique...). Pour vos travaux ordinaires, il est plus sûr de limiter volontairement vos pouvoirs. Pour vous créer un compte, il faut aller modifier le fichier /etc/passwd. Évidemment, seul le super utilisateur peut effectuer cette modification. En utilisant un des éditeurs de texte fournis (si vous n'avez pas l'expérience des éditeurs UNIX comme vi ou emacs, je vous conseille de commencer par utiliser mined, moins puissant mais plus intuitif), rajoutez une ligne pour chaque nouvel utilisateur. Pour l'utilisateur nas, cela pourrait donner :

```
nas::15:1:Zorbec le Gras:/usr/nas:/bin/sh
```

Cette ligne contient certains renseignements, séparés par des symboles : . Ces informations sont, dans l'ordre, le nom de login de l'utilisateur, son mot de passe, son numéro personnel, le numéro de son groupe, son nom complet, son catalogue de login, et la référence complète du langage de commande shell qui sera lancé au login. Vous remarquerez que dans l'entrée pour le nouvel utilisateur nas, le champ du mot de passe a été laissé vide. En effet, nas devra se loger une première fois sans taper de mot de passe, puis exécuter la commande passwd pour s'en créer un. Cette commande ira alors écrire dans le fichier /etc/passwd le nouveau mot de passe, et ce sous une forme cryptée. Même le super utilisateur ne pourra donc connaître ce mot de passe ; il pourra par contre l'effacer, si nas venait malencontreusement à l'oublier.

Le catalogue de login est celui dans lequel se trouvera automatiquement nas après s'être logé ; il faudra donc penser à créer ce catalogue. Le shell de login (/bin/sh) est pour l'instant le même pour tous les utilisateurs de MINIX. Nous reviendrons sur la disponibilité éventuelle d'autres langages de commandes plus évolués.

Une fois logé sur votre propre compte, vous pourrez personnaliser votre environnement de travail au travers du fichier .profile placé dans votre catalogue de login. Pour vous faire une idée de ce qu'il peut contenir, vous pouvez regarder celui de l'utilisateur ast, en tapant la commande "cat /usr/ast/.profile". A vous de créer votre propre fichier .profile, qui contient des commandes exécutées par le shell après chaque login.



sur le catalogue /usr". Les références /etc et /dev désignent les catalogues où se trouvent respectivement les fichiers mount et dd0. Cela semble très lourd : eh oui, il faudra obligatoirement monter une disquette ou une partition avant de pouvoir l'utiliser, et la démonter avant de pouvoir la remplacer par une autre. Pour comprendre la raison de cette démarche, il nous faut nous plonger un peu dans la structure d'un fichier UNIX.

Une des particularités d'UNIX est son système de fichiers hiérarchisé. Un fichier UNIX est une suite de caractères sans aucune autre forme de structure logique (pas d'en-tête, d'indexation, etc.) à laquelle est associé un bloc d'informations appelé i-noeud. Dans ce bloc sont spécifiés la taille du fichier, son type (fichier ou catalogue), l'identification du propriétaire du fichier, et d'autres informations sur lesquelles nous reviendrons. Un i-noeud ne contient pas de nom pour le fichier qui lui correspond. Ce nom se trouve dans un catalogue (directory) UNIX, qui est lui-même un fichier contenant une liste de couples formés par un indice d'identification de fichier et un nom d'identification. Un fichier se trouve donc référencé dans le fichier catalogue qui le contient, ce dernier dans un éventuel catalogue de niveau supérieur, et ainsi de suite jusqu'au catalogue principal du système, la racine absolue. Cette racine est la seule à ne pas posséder de nom, sa position étant directement connue par le système.

Récapitulons : un système de fichiers (S.G.F.) UNIX est une structure arborescente où la racine principale est la racine absolue du S.G.F., les noeuds sont les catalogues, et les feuilles sont des fichiers de type autre que catalogue, ou des catalogues vides.
Sur des systèmes d'exploitation comme le TOS, un fichier qui n'est pas un catalogue, peut être soit un fichier de données, en général du texte, soit un programme binaire exécutable. Sous UNIX, les choses ne sont pas aussi simples. En effet, une des grandes originalités de ce système est que les périphériques d'entrée/ sortie sont considérés comme des fichiers. Pour l'utilisateur, une disquette, un terminal, une imprimante ou un simple fichier de données sont référencés exactement de la même manière. Au niveau physique, les périphériques sont associés à des fichiers dits spéciaux, qui apparaissent dans les catalogues comme des fichiers ordinaires. Par exemple, les unités de stockage sur disque (partitions de disque dur ou disquettes) correspondent chacune à un fichier spécial dans le catalogue /dev. Chacune de ces unités de stockage ou "disque logique" possède une arborescence de fichiers telle qu'elle a été décrite plus haut. Avant de pouvoir accéder à un disque logique, il faut d'abord le monter, c'est-à-dire indiquer au système qu'il faut "accrocher" l'arborescence de fichiers de ce disque sur l'arbre du S.G.F. principal. Ce disque sera monté sur une feuille-catalogue vide du S.G.F., et à partir de ce moment, tout accès à son contenu se fera à partir de la référence de ce catalogue, sans avoir à spécifier telle ou telle unité physique.

L'opération inverse, qui consiste à démonter un disque logique, est d'une importance capitale en ce qui concerne les disquettes. Si vous changez le disque du lecteur de disquettes sans en informer le système, vous risquez de perdre vos fichiers. La raison est tout simplement que MINIX essaiera d'accéder à la nouvelle disquette en utilisant la description (conservée en mémoire) du S.G.F. de la précédente ! Le manuel va même jusqu'à conseiller de coller une affichette près de votre lecteur, avec un message "keep off", ou en bon français, "bas les pattes!".

L'INTERPRÉTEUR DE COMMANDES

Si vous n'avez jamais utilisé un langage de commandes, préparez-vous pour la traversée du désert. Pas de petites icônes, de souris et de convivialité poussée. Néanmoins, les choses ne sont pas si dramatiques : après une pensée émue pour nos ancêtres les bidouilleurs qui, il n'y a pas si longtemps que ça, ne disposaient même pas de terminaux avec clavier et écran cathodique, nous verrons qu'un langage de commande du type Bourne possède pas mal d'atouts.

En premier lieu, les manipulations fichiers sont facilement paramétrables avec les caractères "joker". Pratiquement tous les systèmes, TOS compris, permettent d'utiliser des expressions comme "*.c" pour désigner tous les fichiers ayant l'extension ".c". Cette possibilité est malheureusement masquée par les systèmes entièrement graphiques.

Souvent, il peut arriver que l'on veuille savoir combien de fichiers d'un certain type sont contenus dans un catalogue. Avec une fenêtre GEM, cela peut rapidement devenir laborieux, surtout si les fichiers couvrent plusieurs longueurs de fenêtre (attention aux traces de doigts sur l'écran!). Avec le shell d'UNIX, pour connaître le nombre de fichiers d'inclusion contenus dans le catalogue /usr/include, il suffit de taper :

```
ls /usr/include/*.h | wc -l
```

et la réponse ne se fera pas attendre. Que s'est-il passé ? La commande ls sert à afficher le contenu d'un catalogue (essayez-la seule, pour voir). Or vous n'avez vu aucun contenu de catalogue à l'écran, pour la simple raison que cet affichage a été re-dirigé vers la commande wc (Word Count en anglais, rien à voir avec autre chose...), qui, elle, se charge de compter le nombre de mots, de caractères, ou de lignes (c'est le cas ici, avec l'option -l) d'un fichier. Le symbole de barre verticale a donc fait croire à la commande wc que le résultat d'une autre commande était un fichier ! Ce principe des re-directions des entrées et sorties standards est fondamental dans UNIX.

Le mois prochain, nous approfondirons les re-directions, et nous verrons ensemble ce qu'est un processus. En attendant, plongez-vous dans le manuel, et essayez d'explorer le fonctionnement des commandes qui vous semblent le plus simples (par exemple, ls, banner, cal, cat, cp, du, mined,...). Si vous avez des problèmes, n'hésitez pas à m'écrire à la Rédaction de ST Mag, ou sur notre serveur 3615 ST MAG, en BAL "MINIX".

Nicolas Spengos

INITIATION À LA VIDÉO : la conversion des signaux

Il y a près de 40 ans qu'existe l'imagerie sur ordinateur, quoique seulement depuis quelques années dans le domaine grand public. Jusqu'à présent, il est très facile de visualiser toute image générée par un quelconque programme sur votre écran informatique, mais qu'en est-il de l'exportation de vos oeuvres sur support vidéo, comme une K7 VHS qui se glisserait dans tout magnétoscope ?

Voilà une question qui revient très souvent, et se solde la plupart du temps par des réponses plus ou moins évasives de la part des revendeurs de matériels informatiques, peu spécialisés dans ce genre de soft, plus rarement encore dans la vidéo. La récente évolution du matériel multimédia, notamment du matériel vidéo grand public qui permet d'ores et déjà d'effectuer des opérations de montage, de doublage sonore et d'insertion vidéo, demande de la part des revendeurs une meilleure maîtrise des connaissances en matière de cohabitation de ces deux domaines et des solutions matérielles existantes. Cet article a pour but de vous faire découvrir les matériels nécessaires à mettre en oeuvre, afin de pouvoir enregistrer sur un quelconque magnétoscope les images en provenance de votre ST.

RVB

Comme décrit dans la précédente partie, l'ordinateur génère, sous forme de composantes (Rouge, Vert, Bleu), le signal vidéo. Les moniteurs couleur compatibles avec le ST possèdent des entrées correspondantes (RVB). Ceci donne les images en couleurs que vous pouvez visualiser à l'écran. Ces composantes vidéo sont fabriquées par les processeurs spécialisés du ST (Shifter, Glue, MMU) avec un standard bien particulier. L'idée logique est de dire qu'il suffirait de substituer un magnétoscope à la place du moniteur et d'enregistrer les signaux. Simple non ?
Bon nombre d'entre vous ont essayé et ont échoué bien évidemment, car la manipulation n'est pas aussi simple qu'on pourrait le croire. Il faut savoir qu'aucun magnétoscope ne possède des entrées RVB mais seulement une entrée vidéo composite. Le problème fondamental se situe à ce niveau. On se trouve en présence de deux types de signaux totalement différents et incompatibles entre eux.

QUE FAIRE ?

L'unique solution consiste à intercaler un adaptateur entre la sortie du ST et l'entrée de votre magnétoscope. Ce type d'adaptateur, bien connu des professionnels de l'infographie, se nomme "ENCODEUR". L'encodeur s'occupera de transformer les signaux RVB+Synchros en un signal vidéo composite compatible avec votre magnétoscope. Ensuite, il restera à déterminer la norme de l'encodage utilisable par votre équipement : PAL/SECAM/HF.

ENCODEUR PAL

C'est le type d'encodeur le plus répandu, qui présente la meilleure qualité et assure une restitution fidèle des couleurs. Certes, la norme PAL n'est pas utilisée par les standards de diffusion français, mais l'on trouve dans le commerce de plus en plus de matériels au double standard PAL/SECAM, donc compatibles avec un encodeur PAL. La raison de cette norme PAL réside dans la large diffusion mondiale de matériels propres à ce standard. D'ailleurs, par ses caractéristiques, c'est le PAL qui se prête le plus aux opérations sur le signal vidéo composite. C'est pour cela que la plupart des tables de mixage et d'effets vidéo ne fonctionnent qu'en PAL. Contrairement à ce que l'on pourrait croire, les encodeurs PAL, disponibles dans l'Hexagone, sont de fabrication française et de très bonne qualité. Des sociétés, comme CGV ou Satellite et Télévision, les produisent depuis un certain temps et les font évoluer suivant l'arrivée de nouveaux standards, comme la haute définition 400 lignes codée en (Y/C). Ainsi, l'on trouve depuis peu le CP10, de Satellite et Télévision, qui est un encodeur RVB—>PAL et RVB—>Y/C(standard haute définition existant sous les formats Super VHS / Super VHS-C / HI-8). Le prix de ce type d'encodeur se situe entre 1000 et 2000 F.

ENCODEUR SECAM

C'est le type d'encodeur qu'il faudra utiliser si vous ne disposez pas de matériel bistandard. Nombreux sont en effet les magnétoscopes de cette génération utilisés en France. Ces derniers bien moins chers, quoique la différence de prix soit très réduite depuis peu, équipent la majorité de nos foyers. Pas de panique, il existe bien sûr un encodeur RVB—>SECAM, le seul à ma connaissance trouvable en France, étant fabriqué par la Compagnie Générale Vidéo (CGV) et distribué dans les grandes surfaces. Ce type d'encodeur n'offre certes pas la même qualité que la norme PAL, mais présente une alternative pour les possesseurs ayant acquis leur équipement vidéo au standard SECAM. Une autre solution, plus onéreuse, existe et consiste à utiliser un encodeur RVB—>PAL puis un transcodeur PAL—>SECAM. Là aussi,

la qualité sera légèrement supérieure à l'encodeur Secam, mais le résultat final en pâtira quand même. Le prix pour l'encodeur RVB—>SECAM est aux alentours de 800 F. Si vous utilisez un encodeur Pal + un transcodeur Pal/Secam, il vous faudra débourser pas loin de 2000 F.

ENCODEUR HF

Ce type d'encodeur contient l'électronique de base d'un encodeur Pal ou Secam, auquel est associé un modulateur HF à connecter à l'entrée de la prise antenne de votre magnétoscope. C'est une solution très rarement utilisée, qui peut s'intégrer dans un réseau de distribution existant, en injectant le signal modulé dans le câble coaxial en tête de réseau, où véhiculent aussi les chaînes de télévision. Exemple typique de certaines entreprises équipées de prises d'antenne de TV, dont le coût d'une installation de réseau câblé pour distribuer le signal vidéo composite serait lourde en budget, surtout si les signaux en provenance de l'ordinateur ne servent que de simple contrôle sur l'évolution d'un travail en cours de développement pour lequel on n'a pas besoin d'avoir une qualité absolue. Pas de grands miracles non plus avec ce système : le fait de moduler au départ, puis de démoduler à l'arrivée le signal composite affecte beaucoup la qualité du signal. Pourquoi croyez-vous que l'on ait équipé de prises Péritel tous les magnétoscopes actuels ? La réponse est simple : moins le signal vidéo est traité, et plus la qualité de ce signal est préservée. Non, mais !...

L'ENCODEUR DU PAUVRE

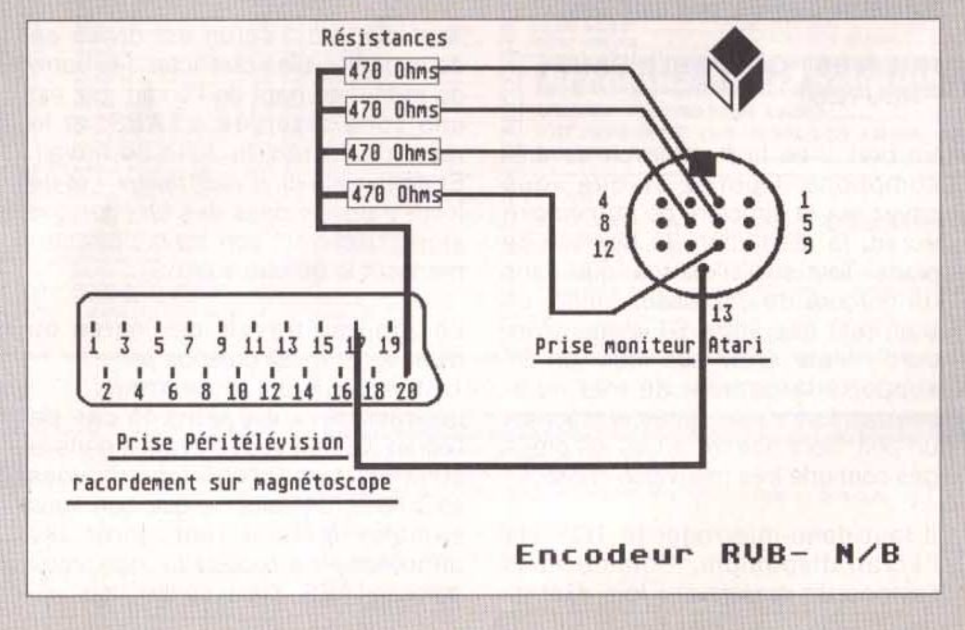
Comme vous pouvez le constater en lisant ces quelques lignes, si vous voulez enregistrer vos productions graphiques sur bande vidéo, il vous faudra débourser au minimum 1000 F. Il nous reste quand même un joker dans la manche, pour ceux qui ne disposent pas de revenus et qui souhaitent quand même pouvoir enregistrer le fruit de leur dur labeur après l'école. L'encodeur du pauvre, ou bien encore la bidouille du fauché. En vidéo, si l'on additionne simplement la voie rouge + la voie verte + la voie bleue, ainsi que la synchro, l'on obtient un signal vidéo composite en Noir et Blanc (voir explicatif sur la synthèse des couleurs du numéro 49). Voilà l'astuce très connue et déjà dévoilée depuis des années dans de nombreux magazines informatiques. Il suffit d'intercaler des résistances entre les signaux, un point c'est tout. Attention tout de même aux courts-circuits éventuels, lors de la réalisation, qui risquent d'endommager votre ST, et dites-vous bien, que votre signal sera en Noir et Blanc ! Pas de magie possible, juste de la technique. Les couleurs originales seront affectées à des niveaux de gris. La réalisation vous est présentée ci-contre afin de pouvoir mettre en pratique cette théorie. Coût de l'opération : moins de 5 F si vous possédez déjà le câble reliant votre ST au téléviseur. Cela vous fera patienter en attendant la description et réalisation prochaine d'un encodeur RVB—>PAL à faible coût, dans notre récente rubrique "Techniques de l'image" ouverte le mois dernier.

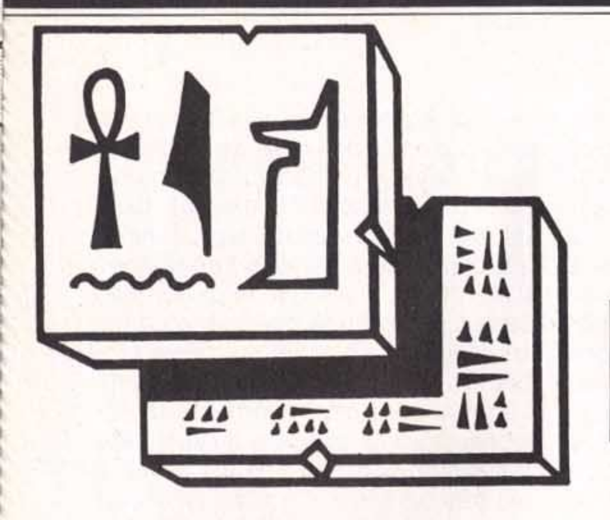
VERDICT

Encoder ou ne pas encoder ? Là est la question.

Il faut savoir que le ST offre un format d'image tout à fait particulier et n'utilise pas la totalité de l'écran, contrairement à l'Amiga qui possède le mode plein écran (overscan). Si vous raccordez directement le ST sur votre poste de télévision, via le câble Péritel, en utilisant l'entrée RVB disponible dans le connecteur Péritel du téléviseur, vous constaterez ces dires. Malgré l'apparition récente, de l'interface "OVERSCAN" pour ST (voir notre article dans ce numéro) offrant effectivement le plein écran, il faut souligner que la plupart des softs de dessin ne fonctionnent pas avec ce produit, faute de compatibilité, ou mieux, faute de non-respect des développeurs de logiciels, vis-à-vis des spécificités d'Atari Corp. D'ailleurs, la plupart des cartes graphiques intégrables dans les Mega ST souffrent du même problème. Les développeurs de softs commencent cependant à adapter leurs programmes à telle ou telle carte graphique (Wait and See !). Ceci dit, il est très agréable d'emmagasiner sur bande vidéo vos dessins, en y ajoutant ultérieurement de la musique par le biais du magnétoscope. Quant aux encodeurs disponibles auprès des spécialistes, la seule chose que l'on puisse leur reprocher, est le manque de réglages externes, comme le réglage du niveau de saturation des couleurs, la modification du contraste, l'ajout de luminosité. Bien que ces encodeurs aient une vocation universelle et non spécifique à un matériel donné, l'on remarque souvent ces quelques tares caractérisées par un enregistrement trop saturé, trop contrasté dans certains cas, vous obligeant à retoucher les images par le biais du logiciel. Bien entendu, comme me diront certains d'entre vous, il suffit d'intercaler une autre interface en sortie de l'encodeur pour corriger le signal, mais bon, ça peut aller très loin en rendant la solution peu conviviale, tant en câblerie qu'en finances, pour un petit service rendu.

Henri ABDELOUAB





LE COIN DU PROGRAMMEUR

Voici la suite de notre petite rubrique, où nous allons parler de la programmation "propre" de l'écran. En fait, il ne s'agit pas de programmation propre, mais plutôt immaculée, le but avoué étant ici de supporter tous les cas de figure possibles et imaginables. Il est même probable que certains vous paraissent inimaginables. Mais on ne sait jamais...

Evidemment, tout ceci ne s'applique qu'à une catégorie bien particulière de programmes, qui n'a pas "besoin" de s'appuyer sur des données plus précises. Nous avions défini le mois dernier plusieurs niveaux de programmation, ceci ne concerne que les tous derniers.

NUL N'EST COUPABLE SANS PREUVES

En bref, il ne faut pas avoir de présomptions. Oubliez ce que vous savez sur la structure de la mémoire écran, la résolution, le nombre de plans. Tout ceci n'est vrai que dans un nombre de cas assez limité, en bref, tant que votre ST reste "standard". Mais, GEM soit loué, un ST supporte largement de très nombreuses formes de cartes et d'écrans un peu "hors norme". Et là, les préjugés sont une très mauvaise chose.

Il faut donc interroger le TOS sur l'écran disponible. Comme nous l'avions dit la dernière fois, Getrez est à prohiber, ne vous donnant aucune information réellement explicite. Il faudra se tourner vers le couple AES-VDI pour faire quelque chose d'un peu normal.

Le VDI, à l'ouverture d'une station de travail, vous fournit toutes les données nécessaires : largeur et hauteur de l'écran (ou autre périphérique graphique, mais nous ne traiterons ici que de l'écran), nombre de couleurs, etc. Tout ceci est à prendre en considération lors des opérations graphiques. Mais, dans de très nombreux cas, on n'utilise le VDI qu'en association avec l'AES, pour proposer à l'utilisateur une interface complète (menus, fenêtres, boîtes de dialogue). L'AES impose une discipline encore plus importante, que nous vous avions déjà exposée il y a quelques numéros (dans le 37, pour être précis). Nous allons y revenir.

UN PEU D'AES

Tout d'abord, l'écran est divisé en deux parties bien distinctes : la barre de menu, en haut de l'écran, qui est une zone réservée à l'AES, et le reste de l'écran, la zone de travail. Et dans celle-ci, il vaut mieux - et de loin - travailler dans des fenêtres (ou alors "déclarer" son travail directement sur le bureau à l'AES).

La zone de travail, de l'écran ou d'une fenêtre, est obtenue par :

```
wind_get(handle,WF_WORKXYWH,...)
```

où handle vaut 0 dans le cas de l'écran. Quand vous travaillez dans la zone de travail d'une fenêtre, vous êtes libres d'y faire ce que bon vous semble, mais il faut gérer les demandes de redessins que vous adresse l'AES. Si par contre, vous utilisez le fond de l'écran, il doit forcément s'agir d'un arbre d'objets (ressource) qui sera déclaré par un :

```
wind_get(0,WF_NEWDESK,arbre,index)
```

où arbre est l'adresse de l'arbre et index le numéro de l'objet de départ.

Dans ce cas, l'AES se chargera de redessiner automatiquement le fond en cas de besoin (déplacement d'une fenêtre, fermeture d'une boîte de dialogue...). Quelques détails lors de l'utilisation d'un fond d'écran :
- d'abord, la boîte de fond devra être adaptée aux coordonnées de la zone de travail de l'écran, obtenues comme indiqué ci-dessus ;
- ensuite, il est éventuellement possible de placer autre chose que des objets GEM par l'intermédiaire d'objets "utilisateur" qui appellent une routine de votre choix ;
- il ne faut pas oublier de remettre le fond normal à la fin par un :

```
wind_set(0,WF_NEWDESK,0L,0) ;
```

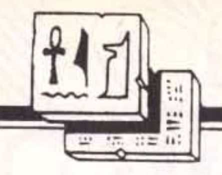
- le `wind_set(0,WF_NEWDESK,...)` ne fait que DÉCLARER le fond à l'AES. Pour le rendre visible, il faut effectuer un :

```
form_dial(3,0,0,0,0,dx,dy,dw,dh)
```

où dx,dy,dw,dh sont les coordonnées de la zone de travail de l'écran ;
- lorsque vous voulez manipuler des objets sur le fond de l'écran, pensez bien à utiliser la liste des rectangles (exactement comme dans une fenêtre, mais avec le handle 0). Sinon, vous risquez fort d'aller amputer une fenêtre qui passerait par là (et même si votre programme n'utilise pas de fenêtre... pensez aux accessoires).

RASTERS

Après ce petit détour de rigueur sur l'AES, nous allons revenir au VDI, et



à un aspect mal connu de celui-ci, puisqu'il s'agit de la manipulation de rasters, c'est-à-dire toutes les opérations de copie de blocs.
Tout d'abord, définissons un raster. C'est un bloc mémoire, organisé d'une façon plus ou moins nette (mais quand même linéaire en général), et dont les caractéristiques sont placées dans un MFDB (Memory Form Definition Block). Il existe deux types de rasters, les "standard", et les "non-standard". Disons-le tout de suite, un raster écran est non-standard !
Un raster standard est caractérisé par le fait que les différents plans (regroupement de tous les bits de même poids de l'image) sont donnés consécutivement. Dans une image en 16 couleurs, donc 4 plans, vous trouverez d'abord le plan 0 complet (tous les bits de poids fort), puis le plan 1, le plan 2, et enfin le plan 3 (bits de poids faible).
Un raster non-standard, lui, peut être organisé comme bon lui semble. Dans le cas d'un raster écran "habituel" (celui utilisé par le Shifter des ST), les plans sont entrelacés par mots de 16 bits (on met un mot du plan 0, un mot du plan 1, un du plan 2, un du plan 3, puis on recommence). Si on prend une carte Matrix, tous les plans d'un pixel sont regroupés (en 256 couleurs par exemple, donc 8 plans, les 8 bits associés à chaque pixel sont regroupés, formant un octet).
Cette distinction est importante, car on ne mélange pas dans une opération des rasters de types différents.
Une autre précision particulièrement importante concerne la façon de déterminer le MFDB. Si vous CRÉEZ un raster en mémoire (pour y effectuer une copie d'un bloc d'écran par exemple), alors vous devez remplir votre MFDB en fonction des valeurs que vous avez utilisées.
Par contre, dans le cas de l'écran, comme vous ignorez la structure exacte de l'écran, la seule chose que vous ayez à faire consiste à mettre le champ fd_addr (qui indique normalement l'adresse de début du raster) à 0. Le driver VDI se chargera alors de considérer le raster écran, avec les caractéristiques appropriées. Ceci est très important, surtout que c'est très (très très) mal documenté, la plupart des documentations indiquant qu'il faut remplir le MFDB en fonction des paramètres renvoyés à l'ouverture de la station de travail, ce qui est faux dans le cas de processeurs graphiques un peu particulier, et spécialement dans le cas de la carte overscan.
Une fois ces précisions données, la manipulation de rasters ne devrait pas poser de problèmes. Nous allons quand même voir les 3 fonctions VDI correspondantes.

COPY RASTER OPAQUE

```
vro_cpyfm(handle,operation,pxy,sour-
ce,destination);
int handle, operation;
int pxy[8];
MFDB *source,*destination;
```

Cette fonction prend deux rasters (dont on passe l'adresse des MFDB en source et destination) non-standards et de même nombre de plans, et copie un bloc défini par les quatre premières coordonnées de pxy, à l'emplacement défini par les quatre suivantes, le tout étant effectué par le driver VDI défini par le handle donnée, et l'opération logique effectuée étant celle précisée en deuxième paramètre (qui a 16 valeurs possibles).
C'est la fonction la plus utilisée, permettant de sauver un bloc écran, de le remettre en place, d'en déplacer un, etc.

COPY RASTER TRANSPARENT

```
vrt_cpyfm(handle,operation,pxy,sour-
ce,destination,couleurs);
int handle,operation;
int pxy[8];
MFDB *source,*operation;
int couleurs[2];
```

Cette fonction prend aussi deux rasters non-standards, mais cette fois-ci, le raster source doit être en un seul plan, celui de destination pouvant être mono- ou multi-plan. Son but est de permettre d'afficher un bloc issu du raster source dans le raster destination, en utilisant la première couleur du tableau couleur pour les pixels à 1, et la deuxième pour les pixels à 0, et en effectuant l'opération logique précisée (ici, seules les quatre opérations possibles pour un vswr_mode sont autorisées : remplace, transparent, XOR, inverse transparent).
Cette fonction permet d'afficher dans n'importe quel raster, en particulier un raster écran multicolore, un bloc en un seul plan. L'une de ses applications principales est l'affichage de texte.

TRANSFORM FORM

```
vr_trnfm(handle,source,destination)
int handle;
MFDB *source,*destination;
```

Cette fonction permet de transformer un raster standard en non-standard, et vice-versa. Il est évident que le type de raster "non-standard" dépend directement du driver, et donc du handle employé.
Cette fonction est très importante, en particulier pour ceux qui ont besoin de sauvegarder des rasters (des images, en fait), puisqu'en théorie (et c'est le cas des images au format .IMG, dont je rappelle que c'est le standard officiel pour les images bitmap), les différents plans d'une image doivent être sauvés de façon consécutive, et non entrelacée (donc au format standard), afin de pouvoir être utilisées sur toute machine sous GEM, et qui n'aura pas nécessairement (loin de là), le même format non-standard.
De même, lorsque vous utilisez deux périphériques VDI simultanément, et que vous voulez effectuer des opérations entre les deux, vous êtes censés effectuer les quatre opérations :
- copie du raster périphérique 1 (non-standard) vers buffer 1 (non-standard, pour périphérique 1) ;
- transformation du buffer 1 (non-standard) en buffer 2 (standard) ;
- transformation du buffer 2 (standard) en buffer 3 (non-standard, pour périphérique 2) ;
- copie du buffer 3 (non-standard) vers le raster périphérique 2 (non-standard).
Les deux premières opérations devant être effectuées avec le handle du premier périphérique (le driver associé étant le seul à connaître le format non-standard du périphérique 1), et les deux dernières avec le handle du deuxième périphérique (même chose pour le format du périphérique 2).
En fait, lors de la sauvegarde et du chargement d'images, la manipulation est la même, à ceci près que les quatre opérations ne sont pas

consécutives (les deux premières se faisant à la sauvegarde, les deux dernières au chargement), et qu'il y a quand même de fortes chances pour que ce soit le même driver et le même format qui soient utilisés dans les deux cas (mais ce ne sera pas systématique). On le voit, le VDI prévoit beaucoup de cas de figure dans la manipulation des rasters, et on peut remercier ses concepteurs pour cela, même si ça complique singulièrement les opérations. Mais ça vaut tout de même mieux que d'être dans la totale impossibilité d'utiliser autre chose que notre bon vieux Shifter.

Un cas n'a cependant pas été prévu, et est laissé à l'appréciation des programmeurs (c'est en fait assez normal, il n'y a pas vraiment de comportement satisfaisant dans tous les cas), c'est celui où l'on doit manipuler des rasters comportant un nombre de plans différent (à part le cas du mono-plan vers multi-plans). Que faire, en particulier, lorsqu'on a une image en 16 couleurs à afficher sur un écran en 4 couleurs ? Débrouillez-vous, visiblement !

Le problème va sans doute se poser avec la prolifération des cartes graphiques, ayant chacune un nombre de couleurs différent. Un autre problème concerne la gestion de palettes de couleur "étendues"... Quand on sait que l'AES et la ligne A sont limités à 16 couleurs, on se pose déjà des questions... Et même le VDI est loin d'être capable de gérer des cartes affichant 16 millions de couleurs simultanées, ce qui est pourtant le standard pour le traitement de l'image... On murmure qu'un nouveau standard serait en préparation. Espérons qu'il sera documenté...

Jacques Caron

DE LA GESTION DES INFORMATIONS...

J'ai eu droit, pendant le PC Forum, à une discussion très sympathique avec nos "amis" d'Atari France, en particulier M. Thierry Sauvageot, responsable des relations avec les développeurs. Celui-ci m'a reproché d'avoir dit, le mois dernier, qu'Atari ne diffusait pas les documentations nécessaires, alors que je n'ai jamais écrit ça, mais plutôt que je n'ai jamais VU (moi, personnellement), les documentations en question. Ou, en tous cas, pas toutes, et (très) longtemps après leur publication, par des moyens souvent détournés.

Il est à regretter que ce soit le cas pour la majorité des développeurs sur ST, qui ne sont pas "enregistrés" chez Atari, mais qui sont souvent les plus productifs. Quand je lui ai demandé de me communiquer les documentations qui me manquaient, pour que je puisse en faire part à mes lecteurs afin qu'ils puissent développer "dans les règles", comme c'est souhaitable, il m'a été répondu "que je savais où les trouver" (c'est vrai, mais ce n'est quand même pas très normal), et que de toutes façons, "un journaliste ne peut être enregistré comme développeur". Pourtant, il est fortement probable, d'après nos sources, que vont paraître dans un magazine concurrent directement lié à Atari France, des articles exploitant ces documentations "inaccessibles"... On comprend dès lors qu'il est préférable, du moins dans un premier temps, que ces informations le restent (inaccessibles), histoire que ST Mag ne prenne pas trop d'avance ! Pauvres ST, STE, Mega STE, et TT...

LES GFA PUNCHS

Ils reviennent et ils ne vous feront aucun cadeau...

Bienvenue dans la rubrique des Punchs!

Excusez mon absence, j'étais quelque part dans le Golfe Persique, à défendre le Droit et la Liberté. Maintenant que ce petit incident est résolu, la rubrique va pouvoir reprendre son cours normal, et c'est tant mieux, car pendant que je partais en croisade, des fourbes avaient tenté de proposer des Punchs dans leur propre canard. J'en ris encore, ces gens-là n'ont pas peur du ridicule.

Normal, ce sont des fourbes.

Ce mois-ci, peu de Punchs, le rédac'chef ne m'ayant laissé que deux pages. Il se méfiait à juste titre, je lui avais demandé 4 pages le mois dernier, et 8 pages il y a deux mois, pour finalement ne pas les prendre à la dernière minute, les opérations dans le désert se prolongeant, est-ce-que j'y pouvais quelque chose?

Peu de Punchs, mais de très beaux, et plus particulièrement celui de Zoch, qui est un vrai petit bijou, il faut que vous le tapiez! Certes, il fait 21 lignes, mais c'est de ma faute: mon imprimante ne digère pas tous les caractères qu'utilise habituellement Zoch, il a fallu modifier quelque peu le listing, d'où 21 lignes.
Parce qu'un Punch, c'est un listing GfA qui fait 20 lignes maximum, je le rappelle, histoire que les nouveaux lecteurs soient au courant.
Envoyez-moi vos Punchs à:

**Tonton Punch,
19 rue Hégésippe Moreau,
75018 Paris.**

Il faut me les faire parvenir sur disquette (que je ne vous renverrai pas), au format LST, et tous un peu commentés sur papier (dites-moi la résolution, la version GfA, et ce que fait le Punch). A la fin du courrier, donnez votre adresse et le nom des quelques softs Pressimage que vous souhaiteriez recevoir en récompense. A bientôt!

Monochrome	GfA 2

Objet: Animation d'un soleil en monochrome. Un méga de mémoire minimum.

Auteur: Mathieu Rudi	Note: B

```
DIM pic$(20)
FOR def=0 TO 359 STEP 18 ! à modifier pour les 520
  angle=0
  ra=0
  xa=0
  ya=0
  WHILE ABS(ra)<(200-100*XBIOS(4)+100*(XBIOS(4))^2)
    ADD angle,172
    ra=5*angle/360
    LINE xa+160+240*XBIOS(4)-80*(XBIOS(4))^2,ya+100-
50*XBIOS(4)+50*(XBIOS(4))^2,ra*COSQ(angle+def)+160+240*X
BIOS(4)-80*(XBIOS(4))^2,ra*SINQ(angle+def)+100-
50*XBIOS(4)+50*
(XBIOS(4))^2
    xa=ra*COSQ(angle+def)
    ya=ra*SINQ(angle+def)
  WEND
  SGET pic$(def/18)
  CLS
NEXT def
WHILE INKEY$=""
  count=(count+1) MOD 20
  SPUT pic$(count)
```

Zyva keum, ces cheupons sont déjà pétas sur le 3615 STMAG, c'est complètement gueudin.

Monochrome	GfA 2

Objet: Classique, mais efficace: une étude de fonction en 3D.

Auteur: Mathieu Rudi	Note: B

```
DIM g(64,44)
FOR w=0 TO 65*45-1
  x=0.3125*INT(w/65)-22
  z=20*((w MOD 65)-32)/44
  g((w MOD 65),INT(w/65))=-400*((SIN(x)+COS(z))/60+0.1)
NEXT w
FOR z=1 TO 44
  PLOT 5*z+5,3*z+177-g(1,z)
  FOR x=1 TO 64
    DRAW  TO 5*z+5*x,3*z+180-3*x-g(x,z)
  NEXT x
NEXT z
FOR x=1 TO 64
  PLOT 5*x+220-5,312-3*x-3-g(x,43)
  FOR z=0 TO 43
    DRAW  TO 220+5*x-5*z,312-3*x-3*z-g(x,44-z)
  NEXT z
NEXT x
FILL 0,0
VOID INP(2)
```

Basse résolution | GfA 3.0

Objet: Une véritable démo en Punch! J'le crois pas!.. Zoch, j'en veux encore!

Auteur: Cyrille Hochart (Zoch) | Note: A!!!

```
t$="Voici le résultat d'une nuit de GfA et de shoot au
lait fraise !!! Apres ce long texte passons aux
Grettings: S.CAPO the best Punchman, Zlork, Skaven,
1024, FAB, POY, THE DUKE, MicDax, STJC...   Special
thanks to Grim, my master...        ZOCH.        "
z$=MKL$(1)+MKL$(65536)+MKI$(4)+MKL$(-98306)+MKL$
(1611128839)+MKL$(1074708494)+MKL$(1867804)+MKL$
(-2143813576)+MKL$(-2139881356)+MKL$(-2132541212)+MKL$
(-2117860924)+MKL$(-2088500348)+MKL$(-2029779196)+MKL$
(-1912336892)+MKL$(-1677452284)+MKL$(-1170851274)
z$=z$+MKL$(-179997371)+MKL$(1647698485)+MKL$(-32769)
c$=MKL$(&H6)+MKL$(&H70017)+MKL$(&H270037)+MKL$(&H470057)
+MKL$(&H670077)+MKL$(&H760075)+MKL$(&H740073)+MKL$(&H720
071)+MKL$(&H700170)+MKL$(&H2700370)+MKL$(&H4700570)+MKL$
(&H6700770)+MKL$(&H7610752)+MKL$(&H7430734)+MKL$(&H72507
16)
+MKL$(&H7070717)
PRINT AT(10,3+0*XBIOS(5,L:XBIOS(2)-3840,L:-1,0));"Venez
sur le 3615 GEN4"
GET 73,16,247,23,b$
ALINE 0,12,319,12,4,61166,STICK(1)
SPRITE z$,290,108
GET 290,107,305,122,z$
REPEAT
  ADD x%,10
  c$=LEFT$(c$,2)+RIGHT$(c$,2)+MID$(c$,3,LEN(c$)-4)
  RC_COPY XBIOS(3),4,MUL(0,XBIOS(6,L:V:c$)),319,8 TO
XBIOS(3),0,0
  DEFTEXT SUCC(x% DIV 10 MOD 15),0,0,6
  TEXT SUB(320,x% MOD 20),6,MID$(t$,SUCC((x% DIV 20) MOD
LEN(t$)),1)
  PUT ADD(COSQ(x%)*73*SINQ(x% DIV 10),72),16,b$
  PUT
ADD(COSQ(x%)*144,144),ADD(SINQ(x%*1.2)*76,100),z$,7
```

A taper absolument!

Basse résolution | GfA 3

Objet: Bougez la souris horizontalement: on croirait un générique d'Antenne 2 tellement c'est beau.

Auteur: Denis Ollier | Note: B

```
a$=MKI$(&H0)+MKI$(&H6)+MKI$(&H447)+MKI$(&H4)+MKI$(&H227)
+
MKI$(&H337)+MKI$(&H5)+MKI$(&H7)+MKI$(&H667)+MKI$(&H6)+MK
I$
(&H227)+MKI$(&H6)+MKI$(&H700)+MKI$(&H70)+MKI$(&H5)+MKI$(&
H227)
VOID XBIOS(6,L:VARPTR(a$))
GET 5,1,16,13,b$
REPEAT
  x%=ADD(190,110*COSQ(u+SINQ(y%)))
  y%=ADD(80,50*SINQ(u-252*COSQ(x%)))
  PUT x%,y%,b$,9
  ADD u,ABS(COSQ(i%))
```

Basse résolution | GfA 3

Objet: Un Scrolling Construction Kit, réservé aux machines ayant un blitter.

Auteur: Denis Ollier | Note: B

```
INPUT "Hauteur du scroll en pixels(max.60)";h&
'Les valeurs max.sont conseillées, vous pouvez essayer
plus...
INPUT "Pas du scroll en pixels(max.15)";p&
i$=SPACE$(32034)
FILESELECT "\*.pi1","",nom$
BLOAD nom$,V:i$
~XBIOS(6,L:V:i$+2)
REPEAT
  y&=MOUSEY
  BMOVE ADD(V:i$,34),XBIOS(2),32000
  LINE 0,y&,319,y&
  LINE 0,ADD(y&,h&),319,ADD(y&,h&)
UNTIL MOUSEK
BMOVE ADD(V:i$,34),XBIOS(2),32000
REPEAT
  RC_COPY ADD(V:i$,34),0,y&,p&,h& TO
ADD(V:i$,34),SUB(320,p&),y&
  RC_COPY ADD(V:i$,34),p&,y&,SUB(320,p&),h& TO
ADD(V:i$,34),0,y&
```

Monochrome | GfA 2

Objet: Prenez connaissance de votre biorythme chaque mois avec ce Punch.

Auteur: Mathieu Rudi | Note: B

```
DATA 31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31
DIM mois(12)
FOR x=1 TO 12
  READ mois(x)
NEXT x
INPUT "Date de naissance (jj,mm,aa)";jn,mn,an
INPUT "Date du jour      (jj,mm,aa)";jj,mj,aj
WHILE jj<>jn OR mj<>mn OR an<>aj
  INC count
  jn=jn MOD (mois(mn)-(mn=2 AND (an MOD 4=0 AND an MOD
100<>0) OR an MOD 400=0))+1
  mn=mn-(jn=1)+12*(jn=1 AND mn=12)
  an=an-(jn=1 AND mn=1)
WEND
CLS
FOR x=0 TO 640
  DRAW 0,200 TO 640/30*INT(x*30/640),200 TO
640/30*INT(x*30/640),0 TO 640/30*INT(x*30/640),400
  PCIRCLE x,200-200*SIN(((count+30*x/640) MOD
28)*2*PI/28),1
' ^ CYCLE EMOTIONNNEL
  PCIRCLE x,200-200*SIN(((count+30*x/640) MOD
23)*2*PI/23),3
' ^ CYCLE PHYSIQUE
  PCIRCLE x,200-200*SIN(((count+30*x/640) MOD
```

ANNEXES

LES CODES ASCII

Voici, avant la table des caractères Ascii, le programme qui a permis de la réaliser :

```
PRINT CHR$(27);"f";'                    on efface le curseur
FOR T=0 TO 15
   PRINT @(T+2,0); HEX$(T*16);' on affiche la colonne des nb hexa
   PRINT @(T+2,3);T*16;'      même chose en décimal
NEXT T
FOR T=0 TO 15
   PRINT @(0,T*3+8); HEX$(T);' on affiche la ligne des nb en hexa
   PRINT @(1,T*3+8);T;'       même chose en décimal
NEXT T
FOR Y=0 TO 15
   FOR X=0 TO 15
      TEXT (X+3)*24,(Y+3)*16, CHR$(Y*16+X)
  on affiche chaque caractère
   NEXT X
NEXT Y
A$= INPUT$(1)
```

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0		⇧	⇩	⇨	⇦	☒	◩	☒	✓	◷	♠	♪	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
10	16	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ə	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
20	32		!	"	#	$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
30	48	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
40	64	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
50	80	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
60	96	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
70	112	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{	|	}	~	Δ
80	128	Ç	ü	é	â	ä	à	å	ç	ê	ë	è	ï	î	ì	Ä	Å
90	144	É	æ	Æ	ô	ö	ò	û	ù	ÿ	Ö	Ü	¢	£	¥	ß	ƒ
A0	160	á	í	ó	ú	ñ	Ñ	ª	º	¿	⌐	¬	½	¼	¡	«	»
B0	176	ã	õ	Ø	ø	œ	Œ	À	Ã	Õ	¨	´	†	¶	©	®	™
C0	192	ĳ	Ĳ	א	ב	ג	ד	ה	ו	ז	ח	ט	י	כ	ל	מ	נ
D0	208	ס	ע	פ	צ	ק	ר	ש	ת	ן	ך	ם	ף	ץ	§	∧	∞
E0	224	α	β	Γ	π	Σ	σ	µ	τ	Φ	Θ	Ω	δ	∮	φ	∈	∩
F0	240	≡	±	≥	≤	⌠	⌡	÷	≈	°	•	·	√	ⁿ	²	³	¯

Pour utiliser cette table Ascii : le code Ascii de chaque caractère affiché s'obtient en additionnant le nombre qui se situe horizontalement au nombre qui se situe verticalement. Par exemple le code Ascii de B est $40+$2 (en hexa) ou 64+2 (en décimal).

S. ENSELME

INITIATION A L'ASSEMBLEUR

Avec les deux derniers numéros, vous avez fait votre plein de listings : près de 400 lignes de code "source". J'espère que vous avez profité de l'occasion pour y apporter vos propres améliorations. A ce propos, il serait peut-être bon de faire un tour du côté de la mise en oeuvre d'un debugger, on ne sait jamais, un bug est si vite arrivé. Notez que préZentement, à l'instant où vous lisez ces lignes, la version française du DevpacST2 est enfin disponible, quel heureux hasard ! A titre indicatif, ses particularités essentielles ont été présentées dans le numéro 49 de ST MAG. Que dire de plus ? Pas grand-chose sauf si ce n'est de prendre un exemple (simple) de programme et de vous montrer de Z à A comment utiliser ce bel outil que Human Technologies nous permet de trouver dans notre langue maternelle...

Sachant que vous n'allez pas, dans un premier temps, parcourir les centaines de pages de la documentation, nous nous proposons donc de vous présenter ici l'essentiel pour aborder avec efficacité la mise au point de vos programmes. Avant d'aborder notre exemple (truffé de bugs) et sa mise au point sous debugger, rappelons quelques idées essentielles sur les cas de "bugs" et sur les stratégies applicables avec le debugger de HiSoft (MonST). On peut par exemple tenter d'analyser sommairement la cause d'une exception logicielle. En règle générale, trois types d'exceptions, déroutées par le debugger, sont classiquement rencontrées :

- L'ERREUR BUS, consécutive à une lecture ou une écriture dans un espace mémoire protégé ou inexistant. Il faut alors commencer par repérer toutes les opérations sur la mémoire et vérifier les adresses générées... Dans un deuxième temps, vérifier donc si vous bidouillez la pile ; en effet, il arrive souvent que lors d'une instruction RTS le processeur récupère une adresse "bidon" sur la pile (parce que par exemple, vous avez fait du passage de paramètres dans la pile en oubliant de la réaligner) ;

- L'ERREUR D'ADRESSE, consécutive à une écriture mot ou long-mot à une adresse impaire est relativement plus facile à repérer, méfiez-vous tout de même des modes d'adressage du type (An)+ en mode "byte". Il convient ici encore de vérifier la pile, l'erreur d'adresse pouvant être la conséquence d'un RTS malheureux (le compteur programme se retrouvant à une adresse impaire) ;

- La VIOLATION DE PRIVILEGE est généralement plus grave. Elle survient généralement lorsque vos programmes utilisent les possibilités "TRAP" du 68000 ou les interruptions en substituant un RTS par un RTE ou l'inverse (AIE !). Néanmoins, pour repérer ce type d'erreur, vérifier les manipulations du registre SR (avec des instructions MOVE, AND ou OR), il n'est pas rare d'oublier de repositionner le célèbre bit S à 1 (reflet du mode superviseur).

L'ensemble des trappes logicielles déroutées par Monst est présenté sur le premier schéma ci-dessous.

SCHEMA 23.1

DEBUGGER

N°	EXCEPTION	
2	ERREUR BUS	
3	ERREUR ADRESSE	
4	INST. ILLEGALE	
5	DIV. PAR ZERO	
6	INSTRUCTION CHK	
7	INSTRUCTION TRAPV	
8	VIOL. DE PRIVILEGE	
9	MODE TRACE	
10	EMULATION LIGNE 1010	PRIMITIVES VDI
11	EMULATION LIGNE 1111	TOS (SYSTEME)
32	TRAP #0	
33	TRAP #1	APPELS GEMDOS
34	TRAP #2	APPELS AES/VDI
35-44	TRAP #3 ... #12	
45	TRAP #13	APPELS BIOS
46	TRAP #14	APPELS XBIOS
47	TRAP #15	

SYSTEME

LES EXCEPTIONS DEROUTEES PAR LE DEBUGGER

On note d'une manière générale que les exceptions attachées aux erreurs de programmation sont déroutées par Monst, alors que tous les vecteurs attachés aux appels "système" GEMDOS, BIOS, XBIOS, etc., sont laissés intacts (ce qui explique que le programme d'application peut effectuer tout type d'appel "système" sans être perturbé par le fonctionnement du debugger).

Lors de l'écriture de programmes utilisant les instructions de type "TRAP", une possibilité supplémentaire de mise au point nous est offerte par le système d'exploitation de notre machine : la zone de dump. Lorsque vous récupérez une série de bombes, suite à une exception, le système sauve dans une partie de la mémoire (non effacée au RESET) les informations suivantes (que vous pouvez aller consulter grâce au debugger Monst de HiSoft) :

- Adresse $00000380 : contient $12345678
- Adresse $00000384 : contient les valeurs de D0 à D7
- Adresse $000003A4 : contient les valeurs de A0 à A7 (SSP)
- Adresse $000003C4 : contient le N° de l'exception (byte)
- Adresse $000003C8 : contient la valeur de USP
- Adresse $000003CC : contient les 16 mots pointés par SSP

Le debugger se présente en trois versions : MONST.PRG version interactive pour les programmes utilisant GEM (souris, menus et tout le bataclan) ; MONST.TOS pour les programmes n'utilisant que le TOS et AMONST.PRG version résidente utile par exemple à la mise au point des accessoires. Vous pouvez toujours essayer de debugger un programme TOS avec MONST.PRG si ça vous amuse (vous aurez juste quelques problèmes mineurs d'affichage à l'écran) ; si vous tenez absolument à planter le programme, le debugger (et les choux...) essayez de mettre au point un programme GEM avec MONST.TOS !

Considérons donc le programme suivant, dont le rôle est d'afficher un message de bienvenue, de saisir quatre caractères (disons un code), d'afficher ces quatre caractères au sein d'un autre message et d'attendre la frappe d'une touche pour sortir du programme. Rien de bien compliqué, surtout pour ceux qui auraient déjà réalisé les exercices proposés dans les numéros précédents (...). Néanmoins, pour les caractères frappés, aucun test n'est réalisé, alors évitez les caractères de contrôle, les tabulations, le "carriage return", etc., ou mieux, effectuez les tests adéquats ! Le code de démarrage (le Startup) est celui que l'on a déjà maintes et maintes fois utilisé pour les autres programmes et n'appelle aucun commentaire particulier sinon que le n°36 de ST MAG est disponible à la Boutique. Voici donc le listing de ce programme simple qui nous permettra de découvrir les joies du debugger :

```
SHRINK    EQU    $4A
* code fonction, rend la mémoire au GEMDOS
TERM      EQU    $4C
* code fonction, fin de programme
C_CONWS   EQU    $09
* code fonction, affiche une chaine à l'écran
C_CONIN   EQU    $01
* code fonction, lit un caractère au clavier
C_CONOUT  EQU    $02
* code fonction, affiche un caractère à l'écran
C_NECIN   EQU    $08
* code fonction, lecture clavier sans echo
CR        EQU    $0D ; "carriage return"
LF        EQU    $0A ; "line feed"

          SECTION  TEXT

          XREF     Main
          MOVE.L   4(A7),A0
          MOVE.L   $C(A0),D0
          ADD.L    $14(A0),D0
          ADD.L    $1C(A0),D0
          ADD.L    #$800,D0
          ANDI.L   #-2,D0
          LEA.L    0(A0,D0),A7
          MOVE.L   D0,-(A7)
          MOVE.L   A0,-(A7)
          CLR.W    -(A7)
          MOVE.W   #SHRINK,-(A7)
          TRAP     #1
          ADD.L    #12,A7
          TST.L    D0
          BNE      Out_gem
          JSR      Main
Out_gem   MOVE.W   D0,-(A7)
          MOVE.W   #TERM,-(A7)
          TRAP     #1

Main      EQU      *

* Affichage de la première chaine de caractères
          MOVE.L   #Adr_chn1,-(A7)
          MOVE.W   #C_conws,-(A7)
          TRAP #1
          ADDQ.L   #6,A7

* Saisie de quatre caractères, Eviter le retour chariot...
* ... ou alors testez-le !
          MOVEQ    #4-1,D7            Compteur de boucle
          LEA      Adr_chn2+22,A6     Pointeur de message
Autre     MOVE.W   #C_NECIN,-(A7)
          TRAP     #1
          ADDQ.L   #1,A7
          MOVE.B   D0,(A6)+
          JSR      Out_Star
          DBF      D7,Autre

* Affichage des caractères frappés
          MOVE.L   Adr_chn2,-(A7)
          MOVE.W   #C_CONWS,-(A7)
          TRAP     #1
          ADDQ.L   #6,A7

* Attente de l'appui sur une touche, puis fin du programme
          MOVE.W   #C_NECIN,-(A7)
          TRAP     #1
          ADDQ.L   #2,A7
          RTS

* Affichage d'une étoile...
Out_Star EQU       *
          MOVE.W   #'*',-(A7)
          MOVE.W   #C_CONOUT,-(A7)
          TRAP     #1
          ADDQ.L   #4,A7
          RTS

          SECTION  DATA

Car_in    dc.b     1
Adr_chn1  dc.b     "** ST BUG ATTEND "
          dc.b     "VOTRE CODE **",CR,LF,0
Adr_chn2  dc.b     CR,LF,"Big Bug a frappé : ____ ",CR,LF
          dc.b     "Bye      ...",0
          END
```

La meilleure façon d'invoquer le debugger est d'éditer le fichier ci-dessus grâce à GENST.PRG, de l'assembler en mémoire (choix du menu "Prg") et d'appeler le debugger par le même menu (ALT-D au clavier), ce qui effectue le chargement automatique de l'exécutable et pour peu que vous ayez validé les options d'assemblage comme précisé ci-dessous, vous accéderez aux symboles définis dans votre fichier source (jusqu'à 22 caractères). Les options d'assemblage en question sont donc les suivantes :

```
FORMAT       :  Exec
MAJ/MIN      :  Oui (différencie C et c...)
INFO DEBUG   :  Etendue (symboles jusqu'à 22 caractères)
LIST         :  Aucun (bof !)
ASSEMBLAGE   :  Rapide (tant qu'à faire...)
SORTIE       :  Mémoire
             (la taille de 10Ko par défaut devrait suffire)
```

Une fois l'assemblage lancé, 0.2 secondes après, vous vous retrouvez avec une erreur "symbole non défini" qu'il faut corriger (évidemment, faut pas confondre manuscule et mijuscule !). Remplacer donc C_conws par C_CONWS pour voir... Cette petite correction faite, recommencez l'assemblage (qui devrait se terminer sans erreur) et ALT-D : vous êtes sous Debugger ! MONST, totalement écrit en assembleur, dispose de ses propres fenêtres afin de ne pas interférer avec GEM (l'AES et la VDI) lorsque votre programme l'utilise. C'est performant, mais en contrepartie un peu déroutant pour le néophyte. MONST distingue quatre types de fenêtres :

- Une fenêtre REGISTRE (1) dans laquelle on retrouve la valeur hexadécimale pour les registres de données ainsi que les données pointées par les registres d'adresses. Par exemple, si A5 contient $00010A22, le debugger affichera en ASCII les 12 premiers octets situés à partir de cette adresse ! C'est pratique pour vérifier qu'un registre d'adresse "pointe" effectivement sur un message donné.

- Une fenêtre DESASSEMBLAGE (2) où apparaît le code source du programme en regard des adresses correspondantes ; c'est la fenêtre principale de Monst.

- Une fenêtre MEMOIRE (3) qui fournit un "dump" mémoire en hexadécimal et en ascii (un "clichage" selon le dictionnaire informatique).

- Une fenêtre COMMANDE où, comme son nom l'indique, l'utilisateur peut taper ses commandes.

Signalons déjà que le passage d'une fenêtre à l'autre s'effectue soit par la touche tabulation, soit par la touche ALT suivi du numéro relatif à la fenêtre (valable uniquement pour les trois premières). Sous debugger, avant de commencer la mise au point même du programme, vous pouvez commencer par faire un peu connaissance avec les principales commandes résumées sur le tableau ci-contre.

En ce qui concerne le programme proposé, nous pouvons déjà afficher les symboles par la commande "l" (label). Si tout va bien, vous devez récupérer entre autre le symbole "Main" et l'adresse qui lui est associée. La touche ESC permet de retourner aux fenêtres principales du debugger. Plaçons maintenant un point d'arrêt sur l'étiquette Main (partant du principe que le code de démarrage est déjà au point). Pour ce faire, il convient de taper la commande ALT-B, le debugger vous affiche alors :

Adresse point d'arrêt,<param>

Vous tapez "Main" puis RETURN (dans un premier temps, notre point d'arrêt n'est pas paramétré). Ensuite, il faut lancer l'exécution soit taper la commande "R". Là encore, le debugger vous propose plusieurs options, choisissons "S" (Slow). En répondant "O" à la question suivante ("Voir O/N"), vous validez la visualisation des changements des registres et vous pouvez, par la commande "H" (une fois le point d'arrêt atteint), consulter l'historique de l'état des registres lors des dernières instructions exécutées. En revenant sur le menu principal du debugger (par "ESC"), on constate dans la fenêtre de désassemblage que le pointeur d'instruction (symbolisé par une flèche) pointe sur l'instruction relative à l'étiquette Main. Il reste à faire "CTRL Z" à chaque fois que vous voulez tracer une instruction puis enfin "CTRL C" pour sortir du debugger et se retrouver dans l'éditeur (si toutefois l'appel au debugger avait été effectué sous éditeur). A vous maintenant de faire le nécessaire pour corriger le listing "source" proposé ci-dessus, eh oui ! quelques coquilles plus que volontaires s'y sont glissées... Nous en reparlerons le mois prochain. Sachez tout de même que la version "sans bugs" (fichier CB_CODE.S), ainsi que l'exécutable sont fournis sur la disquette du magazine. Alors, ca y est ? ça fonctionne ?!

Nous n'en dirons pas plus pour l'instant sur le debugger, vous avez déjà de quoi faire ! En ce qui concerne l'éditeur GENST, nous allons en dire encore moins, vu que son utilisation ne pose AUCUN problème dans la mesure où, d'une part, vous êtes déjà familier avec GEM et ses menus, et que d'autre part, ses principales caractéristiques ont été présentées dans le numéro 49 de ST MAG, encore disponible à la Boutique...

La prochaine fois, nous aborderons des sujets plus complexes tels que les points d'arrêt paramétrés, les différents modes de lancement d'un programme, ou la mise au point des accessoires (ce que l'on ne peut pas toujours faire avec les autres debuggers !). Pour terminer, nous vous proposons de méditer sur ce célèbre aphorisme de Virginolevitch Stracka : "s'il est auto-satisfaisant de savoir écrire un programme en assembleur, il n'en est pas moins crucial d'être capable de le mettre au point, sous peine de passer pour un chauffe-eau à pédales...".

C. PASCALADA

PRINCIPALES COMMANDES DU DEBUGGER

Commandes de gestion des fenetres

```
Alt-E...............Edition d'une fenetre
Alt-L...............Verrouillage d'une fenetre
Alt-P...............Impression d'une fenetre
Alt-Z...............Zooming d'une fenetre
```

Commandes d'execution

```
Ctrl-R..............Execution
Ctrl-B..............Pose d'un point d'arret
Ctrl-L..............Chargement en memoire d'un executable
Ctrl-K..............Effacement de points d'arret
Ctrl-C..............Sortie du debugger
Ctrl-Z..............Execution en pas à pas
Ctrl-T..............Execution en mode trace
```

Commandes diverses

```
Ctrl-P..............Choix d'options par defaut
V...................Commutation d'ecran (debugger/application)
W...................Remplissage memoire
L...................Listing des etiquettes
M...................Modification d'adresse
H...................Visu de l'historique du programme
Shift-Alt-Help......Interruption du programme
```

SCHEMA 23.2

LE STOS PRATIQUE (14)

Après un mois d'interruption, -merci les militaires- revoici le STOS Pratique. Je vous propose de réaliser un magazine sur disque, ou plutôt toutes les routines nécessaires à la gestion de celui-ci : rédaction, présentation, lecture des textes, appel des programmes, etc. Tout ceci en STOS bien sûr. La création du STOS Disc'mag va nous prendre quelques articles !

1. LES INGRÉDIENTS D'UN MAGAZINE SUR DISQUE

1.1. Programmes que je vais vous proposer :
- Un éditeur de texte, pour rédiger les articles. Quelle coïncidence, c'est justement le programme listé à la fin de cet article.
- Le mois prochain, le programme du magazine. Il doit présenter d'une manière claire, sous forme de menus et sous-menus toutes les rubriques. Il est hors de question de reprogrammer la gestion du magazine chaque mois. Le programme fonctionnera donc en lisant un fichier ASCII (produit par le précédent éditeur, héhé!). Ce programme sera un véritable interpréteur avec des instructions pour charger des images, démarrer des musiques, afficher et animer des sprites, passer d'un menu à l'autre, etc.
- Dans deux mois, un programme de lecture de texte avec un zouli scrolling, permettant d'imprimer les articles.

1.2. Ce que VOUS devrez réaliser :
- Des articles et des programmes exemples !
- Des images de présentation. Au moins deux : une image de titre, et une image de menus. Ce sont ces graphismes qui donneront la couleur et le ton du magazine. Peaufinez votre présentation, laissez des espaces pour écrire les noms des articles et des menus. Les figures 1 et 2 vous donnent un exemple de pages graphiques, mais sont issues d'une conversion couleur vers monochrome et non représentatives de la qualité recherchée.
- Une musique de fond, au format habituel ou STOS-Tracker.
- Les sprites, si vous désirez changer la souris. Peut-être un nouveau pointeur de souris ?

Vous avez un mois entier pour créer tout cela !

2. L'ÉDITEUR DE TEXTE

Voici donc le premier des programmes. Il s'agit d'un éditeur de texte tout à fait standard, relativement rapide et réalisé en STOS ! Ce programme se trouve, bien sûr, dans la disquette du canard disponible à la Boutique de Pressimage.

2.1. Les fonctions disponibles

2.1.1. Les touches :
- Les flèches bougent le curseur ;
- F9/F10 déplace le texte page par page ;
- F7/F8 va en haut/en bas du texte ;
- F6 efface la ligne sous le curseur ;
- HELP et UNDO positionnent le curseur au début ou à la fin de la ligne ;
- HOME met le curseur en haut de la page courante ;
- INS passe en mode remplacement/insertion ;
- F1 marque le début du bloc ;
- F2 marque la fin du bloc ;
- Pour effacer un bloc, appuyer successivement sur F1 et F2 ;
- F3 coupe le bloc et le stocker en mémoire ;
- F4 copie le bloc à la position du curseur.

2.1.2. Copier un bloc

La gestion des blocs de texte a été réduite au minimum nécessaire. Pour copier le bloc sans l'effacer, il faut :
- Marquer le début et la fin du bloc ;
- Couper le bloc (menu ou F3), SANS BOUGER LE CURSEUR ;
- Immédiatement copier le bloc, il reprend sa position d'origine. Vous pouvez maintenant le copier n'importe où.

L'option CHARGER BLOC stocke le texte venant du disque dans l'espace bloc. Vous pouvez ensuite recopier ce texte n'importe où avec la touche F4.

2.1.3. Les banques de texte

Cet éditeur propose les fonctions habituelles de tout éditeur : Charger, Sauver, Sauver comme, indispensables pour avoir le texte en mémoire. Il peut également coder le texte dans une banque de mémoire et sauver un fichier ".BNK". Le chargement et la sauvegarde de telles banques sont BEAUCOUP plus rapides. De plus, l'éditeur -s'il est appelé comme un accessoire- reconnaît et récupère automatiquement une banque de texte dans le programme principal (à la manière de l'éditeur de sprites). Cette possibilité simplifiera énormément la création du magazine : il suffira d'appeler STOS_ED.ACB, et nous pourrons modifier le magazine sans aucun accès au disque.

2.1.4. La tabulation

Pour simplifier la programmation et accélérer son fonctionnement, STOS_ED ne tient pas compte des caractères "TAB" -chr$(9)- se trouvant dans les fichiers textes produits par d'autres éditeurs. Si vous chargez un tel texte, les lignes seront décalées. Pour y remédier, il vous suffit de choisir l'option "Tabuler texte". Tous les caractères "TAB" seront remplacés par le nombre d'espaces adéquat.

3. LE PROGRAMME

* Ligne 50:
-BNKNB est le numéro de la banque de texte créée par défaut. Vous pouvez choisir tout numéro entre 4 et 14 ;
-CODE$ est le code de reconnaissance placé au tout début de la banque ;

* Ligne 100:
- LMAX est le nombre maximum de lignes de texte accepté par l'éditeur. Attention, un nombre trop grand ralentira le programme.
- Le texte est contenu dans le tableau T$(). Le bloc dans le tableau BL$(). Pour gagner de la place mémoire, vous pouvez réduire le nombre de lignes du tableau BL$(): après tout, vous n'allez certainement pas faire des blocs de la taille du texte !

* Lignes 100-300: mise en place du menu.
* Lignes 500-600: si le programme est appelé en accessoire, exploration des banques de mémoire du programme courant. Si l'on détecte une banque de texte, elle est recopiée !
* Lignes 1000-1100: boucle principale d'attente.
* Lignes 1100-1300: gestion des touches de déplacement du curseur, testées grâce à leur scancode.
* Lignes 1300-1600: gestion de l'insertion/ modification des lignes de texte.
* Lignes 2000-2500: le menu STOS.
- L'option Quitter/Récupérer fonctionne grâce à

l'instruction "PutKey" : on place dans le buffer clavier l'ordre de copier la banque de texte, puis de l'effacer.
* Lignes 3000-3800: le menu DISQUE.
* Lignes 4000-4600: le menu BLOC.
* Lignes 5000-5400: le menu OPTIONS.
*Lignes 10000-10500: quelques routines appelées fréquemment. En 10000, vous pouvez, si vous le désirez, inscrire les coordonnées courantes du curseur dans une fenêtre (au détriment de la vitesse de déplacement).
* Lignes 11000-11200: deux routines pouvant vous être utiles:
- 11000: fabrication de la banque.
- 11100: lecture de la banque.

Une fois le source compilé, la vitesse d'exécution n'a rien à envier aux autres éditeurs du ST (à part Tempus!). C'est tout pour aujourd'hui, mais vous avez du pain sur la planche. Pour avoir une idée de magazine sur disque, je vous recommande "STOS'IT", publié par l'excellllent PIERROT, animateur du club STOS de 3615 STMAG. Laissez-lui un message sur le minitel, il se fera un plaisir de vous faire parvenir son oeuvre !

François Lionet



1. Ci-dessus, un écran de présentation (mono.)



2. Ci-dessus, un exemple de menu (mono!)

```
10 rem ----------------------------
11 rem  STOS_EDITEUR
12 rem  F.Lionet / StMag 1991
13 rem ----------------------------
50 BNKNB=14 : CODE$="TEXT" : BNKCODE=leek(varptr(CODE$))
55 TB=8 : TB$=chr$(9)
98 rem
99 rem > Definition des menus
100 LMAX=500 : dim T$(LMAX),BL$(LMAX)
200 menu$ (1)=" STOS "
205 menu$ (1,1)=" A propos...        "
210 menu$ (1,2)=" ------------------ "
215 menu$ (1,3)=" Quitter            "
220 menu$ (1,4)=" Quitter/recuperer "
225 menu$ (2)=" Disque "
230 menu$ (2,1)=" Charger texte   "
235 menu$ (2,2)=" Sauver texte    "
240 menu$ (2,3)=" S. texte comme  "
245 menu$ (2,4)=" --------------- "
246 menu$ (2,5)=" Charger banque  "
247 menu$ (2,6)=" Sauver banque   "
248 menu$ (2,7)=" S. banque comme "
249 menu$ (2,8)=" --------------- "
250 menu$ (2,9)=" Effacer texte   "
251 menu$ (3)=" Bloc "
255 menu$ (3,1)=" Début bloc    "
260 menu$ (3,2)=" Fin bloc      "
265 menu$ (3,3)=" Cacher bloc  "
270 menu$ (3,4)=" ------------ "
275 menu$ (3,5)=" Couper bloc  "
280 menu$ (3,6)=" Copier bloc  "
285 menu$ (3,7)=" ------------ "
290 menu$ (3,8)=" Charger bloc "
295 menu$ (4)=" Options "
300 menu$ (4,1)=" Fixer tabulation "
305 menu$ (4,2)=" Tabuler texte    "
310 menu on 1
498 rem
499 rem > Recherche une banque texte
500 for N=1 to 14 : erase N : next
505 if accnb=0 then 600
510 NP=current
515 for N=1 to 14 : if length(NP,N) then
    if leek(start(NP,N))=BNKCODE then 525
520 next : goto 600
525 BNKNB=N : bgrab NP,BNKNB
530 gosub 11100 : if OK=0 then gosub 10150
600 curs off : gosub 10100
605 INS=-1
998 rem
999 rem> Boucle principale
1000 curs on
1005 repeat
1010 K$=inkey$ : SC=scancode : MB=mnbar : MK=mouse key
1015 if K$<>"" then 1100
1020 if MB then menu freeze : curs off :
     on MB gosub 2000,3000,4000,5000 : menu on :
     goto 1000
1025 if MK then XCUR=x mouse/8 :
     YCUR=max(0,y mouse/8-1) : YCUR=min(YCUR,LTXT-YTXT) :
     Y=YTXT+YCUR : EFF=0 : curs off : gosub 10050 :
     gosub 10000 : goto 1000
1030 until false
1099 rem > Touches de fonction
1100 Y=YTXT+YCUR : clear key : curs off
1105 if K$<>chr$(0) then 1300
1110 if SC=75 and XCUR>0 then dec XCUR :
     gosub 10000 : goto 1000
1115 if SC=77 and XCUR<80 then inc XCUR :
     gosub 10000 : goto 1000
1120 if SC<>72 then 1140
1125 if YCUR>0 then dec YCUR : gosub 10000 : goto 1000
1130 if YTXT>0 then dec YTXT : inverse off :
     scroll down : Y=YTXT : EFF=0 : gosub 10050 :
     gosub 10000
1135 goto 1000
1140 if SC<>80 then 1160
1145 if YCUR<23 and YTXT+YCUR<LTXT then
     inc YCUR : gosub 10000 : goto 1000
1150 if YTXT+23<LMAX and YTXT+23<LTXT then
     inc YTXT : inverse off : scroll up : Y=YTXT+23 :
     EFF=0 : gosub 10050 : gosub 10000 : goto 1000
1155 goto 1000
1160 if SC=71 then XCUR=0 : YCUR=0 : gosub 10000 :
     goto 1000
1165 if SC=67 then YTXT=max(YTXT-22,0) : gosub 10100 :
     goto 1000
1170 if SC=68 then YTXT=min(LTXT-YCUR,YTXT+22) :
     YTXT=max(0,YTXT) : gosub 10100 : goto 1000
1175 if SC=65 then YTXT=0 : YCUR=0 : gosub 10100 :
     goto 1000
1180 if SC=66 then YTXT=max(0,LTXT-YCUR) : gosub 10100 :
     goto 1000
1185 if SC=97 then XCUR=min(len(T$(YTXT+YCUR)),79) :
     gosub 10000 : goto 1000
1190 if SC=98 then XCUR=0 : gosub 10000 : goto 1000
1195 if SC=82 then INS=INS xor -1
1200 if SC<>64 then 1230
1205 if Y=LTXT then T$(Y)="" : EFF=-1 : gosub 10050 :
     goto 1000
1210 for N=Y to LTXT : T$(N)=T$(N+1) : next
1215 if Y<DBLOC then dec DBLOC
1220 if Y<FBLOC then dec FBLOC
1225 dec LTXT : gosub 10200 : inc FLAG : goto 1000
1230 if SC=59 then gosub 4100 : goto 1000
1235 if SC=60 then gosub 4200 : goto 1000
1240 if SC=61 then gosub 4400 : goto 1000
1245 if SC=62 then gosub 4500 : goto 1000
1250 goto 1000
1299 rem > Touches ASCII
1300 inc FLAG
1305 if K$=chr$(8) then 1400
1310 if K$=chr$(127) then 1450
1315 if K$=chr$(13) then 1500
1320 if K$=chr$(9) then 1550
1349 rem > Une touche normale
1350 if INS then 1365
1355 if XCUR>=len(T$(Y)) then 1365
1360 mid$(T$(Y),XCUR+1)=K$ : goto 1370
1365 T$(Y)=left$(T$(Y),XCUR)+K$+mid$(T$(Y),XCUR+1)
1370 inc XCUR
1375 XCUR=min(XCUR,len(T$(Y))) : XCUR=min(XCUR,79)
1380 if len(T$(Y))>80 then T$(Y)=left$(T$(Y),80)
1385 EFF=0 : gosub 10050 : gosub 10000 : goto 1000
1399 rem > Backspace
1400 if XCUR>0 then
     T$(Y)=left$(T$(Y),XCUR-1)+mid$(T$(Y),XCUR+1) :
     EFF=-1 : gosub 10050 : dec XCUR : gosub 10000 :
     goto 1000
1405 if Y=0 then 1000
1410 XCUR=min(len(T$(Y-1)),79)
1415 T$(Y-1)=left$(T$(Y-1)+T$(Y),80)
1420 for N=Y to LTXT : T$(N)=T$(N+1) : next
1425 dec LTXT
1426 if Y<DBLOC then dec DBLOC
1427 if Y<FBLOC then dec FBLOC
1430 dec Y : gosub 10200 : SC=72 : K$=chr$(0)
1435 goto 1100
1449 rem > Delete
1450 if XCUR<len(T$(Y)) then
```

```
    T$(Y)=left$(T$(Y),XCUR)+mid$(T$(Y),XCUR+2) : EFF=-1
    : gosub 10050 : gosub 10000 : goto 1000
1455 if Y+1<LTXT and YCUR<>23 then inc Y : inc YCUR :
    XCUR=0 : goto 1410
1460 goto 1000
1499 rem > Return
1500 if LTXT+1>=LMAX then bell : goto 1000
1505 inc LTXT : for N=LTXT to Y+1 step-1 :
    T$(N)=T$(N-1) : next
1510 T$(Y+1)=mid$(T$(Y),XCUR+1) : T$(Y)=left$(T$(Y),XCUR)
1515 if Y<DBLOC then inc DBLOC
1520 if Y<FBLOC then inc FBLOC
1525 if DBLOC<FBLOC then gosub 10200 : goto 1540
1530 if YCUR<23 then inc Y : inc YTXT : EFF=1 :
    gosub 10050 : scroll down : dec Y : dec YTXT
1535 EFF=1 : gosub 10050
1540 XCUR=0 : K$=chr$(0) : SC=80 : goto 1100
1549 rem > Tab
1550 T=TB-(XCUR mod TB)
1555 T$(Y)=left$(T$(Y),XCUR)+space$(T)+mid$(T$(Y),XCUR+1)
1560 XCUR=XCUR+T : goto 1375
1599 rem > Souris
1997 rem
1998 rem > Menu STOS
1999 rem
2000 on mnselect gosub 2100,2005,2200,2300
2005 return
2099 rem > A propos
2100 inverse off : clw
2105 locate 0,10 :
    centre "STOS Ed! L'éditeur édité par St-Magazine!"
2110 locate 0,12 : centre "Pressez une touche"
2115 wait key : gosub 10100 : return
2199 rem > QUIT
2200 gosub 3800 : if OK=0 then return
2205 default : end
2299 rem > QUIT et grab
2300 if accnb=0 then bell : return
2305 gosub 11000
2310 default
2315 put key "default:bgrab"+str$(accnb)+","+
    str$(BNKNB)+":erase"+str$(accnb)+","+str$(BNKNB)+"`"
2320 end
2997 rem
2998 rem > Menu disque
2999 rem
3000 on mnselect gosub
    3100,3200,3300,3005,3400,3500,3600,3005,3700
3005 return
3099 rem > Charger un fichier
3100 gosub 3800 : if OK=0 then bell : return
3105 F$=file select$
    ("*.Asc"," Choisissez un texte  charger")
3110 if F$="" then bell : return
3115 on error goto 3900
3120 gosub 10150 : inverse off : clw : locate 0,8 :
    centre "Je charge la ligne numro"
3125 LTXT=0 : open in #1,F$
3130 repeat
3131 line input #1,T$(LTXT) : locate 0,10 :
    centre str$(LTXT)
3132 inc LTXT
3133 until eof(1) or LTXT+4>LMAX
3135 close : on error goto 0
3140 dec LTXT : gosub 10100
3145 TNOM$=F$ : return
3199 rem > Sauver un texte
3200 if TNOM$<>"" then 3220
3205 F$=file select$("*.Asc","       Sauver un texte")
3210 if F$="" then bell : return
```

```
3215 TNOM$=F$
3220 clw : locate 0,8 : centre "Je sauve la ligne numro"
3225 on error goto 3900
3230 open out #1,TNOM$
3235 for P=0 to LTXT
3240 print #1,T$(P) : locate 0,10 : centre str$(P)
3245 next
3250 close : on error goto 0
3255 FLAG=0 : gosub 10100 : return
3299 rem > Sauver comme...
3300 TNOM$="" : goto 3200
3399 rem > Charger une banque...
3400 gosub 3800 : if OK=0 then bell : return
3405 F$=file select$("*.Mbk",
    " Choisissez une banque  charger")
3410 if F$="" then bell : return
3415 gosub 10150 : inverse off : clw
3420 on error goto 3900
3425 locate 0,10 : centre "Je charge..." :
    load F$,BNKNB : on error goto 0
3430 gosub 11100 : if OK=0 then bell : gosub 10150
3435 erase BNKNB : gosub 10100 : BNOM$=F$ : return
3499 rem > Sauver une banque
3500 if BNOM$<>"" then 3520
3505 F$=file select$("*.Mbk","       Sauver une banque")
3510 if F$="" then bell : return
3515 BNOM$=F$
3520 inverse off : clw : locate 0,10 :
    centre "Je sauve "+F$
3525 gosub 11000
3530 on error goto 3900
3535 save BNOM$,BNKNB
3540 erase BNKNB : on error goto 0
3545 gosub 10100 : return
3600 BNOM$="" : goto 3500
3699 rem > Clear text
3700 gosub 3800 : if OK=0 then bell : return
3705 gosub 10150 : gosub 10100 : BNOM$="" : TNOM$="" :
    return
3799 rem > Sauver le fichier prsent???
3800 if FLAG=0 then OK=true : return
3805 inverse off : clw
3810 locate 0,10 : centre "Sauver le texte en mémoire?
    (O/N/Annuler)"
3815 repeat : A$=upper$(inkey$) : until A$<>""
3820 if A$="N" then gosub 10100 : OK=true : return
3825 if A$="A" then gosub 10100 : OK=false : return
3830 if A$<>"O" then 3815
3835 if BNOM$<>"" then gosub 3500 else gosub gosub 3200
3840 OK=true : return
3899 rem > Erreur disque
3900 inverse off : clw
3905 locate 0,8 : centre ">>> Erreur disque <<<"
3910 locate 0,10 : centre "Pressez une touche"
3915 boom : clear key : wait key
3920 resume 3925
3925 close : gosub 10100 : on error goto 0
3930 return
3997 rem
3998 rem > Menu BLOC
3999 rem
4000 on mnselect gosub
    4100,4200,4300,4005,4400,4500,4005,4600
4005 return
4099 rem > Debut bloc
4100 DBLOC=YTXT+YCUR
4105 if TBLOC then for Y=0 to TBLOC : BL$(N)="" : next :
    TBLOC=0
4110 gosub 10100 : return
4199 rem > Fin bloc
```

```
4200 FBLOC=YTXT+YCUR : goto 4105
4299 rem > Cacher bloc
4300 DBLOC=FBLOC : goto 4105
4399 rem > Couper bloc
4400 TBLOC=FBLOC-DBLOC : if TBLOC=0 then bell : return
4405 for Y=0 to TBLOC-1 : BL$(Y)=mid$(T$(DBLOC+Y),1) :
     next
4410 for Y=DBLOC to LTXT-TBLOC : T$(Y)=T$(Y+TBLOC) :
     next
4415 LTXT=LTXT-TBLOC
4420 for Y=0 to TBLOC : T$(LTXT+Y)="" : next
4425 YTXT=max(0,DBLOC-YCUR) : YCUR=max(0,DBLOC-YTXT)
4430 DBLOC=FBLOC
4435 gosub 10100 : return
4499 rem > Copier bloc
4500 if TBLOC=0 then bell : return
4505 if LTXT+TBLOC+2>LMAX then bell : return
4510 for Y=LTXT to YCUR+YTXT step-1
4515 T$(Y+TBLOC)=T$(Y)
4520 next
4525 for Y=0 to TBLOC-1
4530 T$(YCUR+YTXT+Y)=mid$(BL$(Y),1)
4535 next
4540 LTXT=LTXT+TBLOC : gosub 10100 : return
4599 rem > Charger un bloc
4600 F$=file select$("*.Asc",
     "  Choisissez un texte  charger")
4605 if F$="" then bell : return
4610 on error goto 3900
4615 inverse off : clw : locate 0,8 :
     centre "Je charge la ligne numro"
4620 TBLOC=0 : open in #1,F$
4625 repeat
4630 line input #1,BL$(TBLOC) : locate 0,10 :
     centre str$(TBLOC)
4635 inc TBLOC
4640 until eof(1) or TBLOC+4>LMAX
4645 close : on error goto 0
4650 dec TBLOC : DBLOC=FBLOC : gosub 10100
4655 return
4997 rem
4998 rem > Menu OPTIONS
4999 rem
5000 on mnselect gosub 5100,5200
5005 return
5099 rem > Fixer tabulation
5100 inverse off : clw
5105 locate 0,10 : curs on : put key str$(TB) :
     input "Entrez la valeur de la tabulation:";T
5110 if T>=0 and T<20 then TB=T
5115 gosub 10100 : return
5199 rem > Tabuler le texte
5200 inverse off : clw : locate 0,8 :
     centre "Tabulation de la ligne numro"
5205 for Y=0 to LTXT : locate 0,10 : centre str$(Y)
5210 T=1 : T$="" : if T$(Y)="" then 5240
5215 P=instr(T$(Y),TB$,T)
5220 if P=0 then 5235
5225 T$=T$+mid$(T$(Y),T,P-T) : L=TB-(len(T$) mod TB) :
     T$=T$+space$(L)
5230 T=P+1 : goto 5215
5235 T$=T$+mid$(T$(Y),T) : T$(Y)=T$
5240 next
5245 gosub 10100 : inc FLAG : return
9997 rem
9998 rem
9999 rem > Positionne le curseur
10000 locate XCUR,YCUR : return
10049 rem > Affiche la ligne courante
10050 if Y<DBLOC or Y>=FBLOC then inverse off else
      inverse on : EFF=-1
10055 locate 0,Y-YTXT : print T$(Y);
10060 if EFF then if len(T$(Y))<80 then print chr$(24);
10065 return
10099 rem > Affiche la page courante
10100 inverse off : clw
10105 for Y=YTXT to min(YTXT+23,LMAX) : EFF=0 :
      gosub 10050 : next
10110 gosub 10000
10115 return
10149 rem > Effacement texte
10150 for T=0 to LMAX : T$(T)="" : next
10155 XCUR=0 : YCUR=0 : XTXT=0 : YTXT=0 : YMAX=0 :
      gosub 4300
10160 LTXT=0 : return
10199 rem > Imprime tout en dessous de Y
10200 for Y=max(Y,YTXT) to min(YTXT+23,LMAX) : EFF=-1 :
      gosub 10050 : next
10205 gosub 10000
10210 return
10997 rem
10998 rem
10999 rem > Fabrication de la banque de texte
11000 T=6 : for Y=0 to LTXT : T=T+len(T$(Y))+3 : next
11005 erase BNKNB : reserve as data BNKNB,T
11010 A=start(BNKNB) : loke A,BNKCODE : A=A+4
11015 doke A,LTXT : A=A+2
11020 for Y=0 to LTXT
11025 L=len(T$(Y)) : LP=L : if L and 1 then inc LP
11030 doke A,L : A=A+2
11035 copy varptr(T$(Y)),varptr(T$(Y))+LP to A
11040 A=A+LP
11045 next
11050 return
11097 rem
11098 rem
11099 rem > Lecture de la banque de texte
11100 if length(BNKNB)=0 then 11145
11105 A=start(BNKNB) : if leek(A)<>BNKCODE then 11145
11110 LTXT=deek(A+4) : A=A+6
11115 for Y=0 to LTXT
11120 L=deek(A) : A=A+2 : LP=L : if L and 1 then inc LP
11125 T$(Y)=space$(L) : copy A,A+LP to varptr(T$(Y))
11130 A=A+LP
11135 next
11140 OK=true : return
11145 OK=0 : return
```

PROGRAMMER EN OMIKRON (XII)

Notre rubrique du mois dernier s'était malencontreusement retrouvée amputée, tout à la fin, d'un morceau de listing (au chapitre 5.1.2. : L'AES). Le revoici donc, in extenso et avec nos excuses (Ze PAO).

```
' ------ Démonstration de quelques fonctions AES -----
LIBRARY Gem ,"A:\GEM.LIB"  'Charge. de la bibliothèque GEM
Appl_Init'                  Initialisation de l'AES
V_Opnvwk'                   Initialisation du VDI
V_Clrwk'                    Effacement de l'écran
Graf_Mouse(0)'              Choix d'un motif pour la souris
MOUSEON '                   souris allumée
' on passe en revue les différents pointeurs de la souris...
FOR K=1 TO 7
      Graf_Mouse(K)'          Changement du pointeur
      WAIT 2'                 Attente de deux secondes
NEXT K
' Affichage d'un cadre d'alerte
FORM_ALERT (1,"[1][Texte dans la boîte][OK|NON]",Button)
IF Button=1 THEN PRINT @(0,30);"Choix: OK"
IF Button=2 THEN PRINT @(0,30);"Choix: NON"
' on change de cadre d'alerte
FORM_ALERT (1,"[2][Texte sur|deux lignes][OK|NON]",Button)
' la même avec l'autre bouton par défaut et différents logos
FORM_ALERT (2,"[3][Text sur|deux lignes][OK|NON]",Button)
' Essais sur les fenêtres
Wind_Create(4095,200,200,200,200,Handle)
A$="Titre de la fenêtre"
Wind_Set(Handle,2,A$, LPEEK( SEGPTR +28)+ LPEEK( VARPTR(A$)))
A$="Ligne d'info"
Wind_Set(Handle,3,A$, LPEEK( SEGPTR +28)+ LPEEK( VARPTR(A$)))
Wind_Open(Handle,50,50,200,200)
REPEAT UNTIL INKEY$ <>""
Wind_Close(Handle)

' fin du programme
V_Clsvwk'                 Fermeture de la station graphique
Appl_Exit'                Fermeture de l'application GEM

END

LIBRARY CODE Gem
```

Ce programme est donc une démonstration de quelques fonctions de l'AES, tout dabord, il utilise la fonction Graf_mouse, qui permet de changer la forme du pointeur de la souris. Ensuite vient une démonstration sur les boîtes d'alerte. On utilise l'instruction GEM AES suivante :

```
Form_Alert(<defaut>,"[icone][ligne1|ligne2
...][but1|but2|but3]",but)
```

<Defaut> est le numéro du bouton par défaut (entouré de noir)
<icone> est le numéro de l'icône en haut à gauche de la boîte
Il y a jusqu'a 4 lignes de texte affichables
Il y a de 1 à 3 boutons possibles.
Le numéro du bouton choisi est retourné dans la variable Omikron But

Ensuite vient la démonstration sur les fenêtres, le programme se contente de créer une fenêtre, de lui assigner une ligne de titre et une ligne d'information, puis il l'ouvre. Il attend ensuite une touche avant de refermer la fenêtre. Il utilise donc les instructions suivantes :

```
Wind_create(<masque>,<xl>,<yl>,<ll>,<hl>,Handle)
```

Cette instruction sert à définir la fenêtre sans l'afficher pour autant.
<masque> est un nombre entre 0 et 4095 qui permet de choisir les éléments présents dans la fenêtre (exemple, titre, bouton de fermeture, ascenceurs, etc.).
<xl>,<yl>,<ll>,<hl> sont les limites maximum de la fenêtre (X, Y, Largeur, Hauteur)
Handle est la variable dans laquelle est retourné le numéro de la fenêtre dans le système, c'est grâce à cette variable que l'on pourra identifier cette fenêtre par la suite.

```
Wind_set(<handle>,<mode>,Texte$,<adresse du texte>)
```

Cette instruction permet de modifier la ligne de titre de la fenêtre et la ligne d'information.
<handle> est le numéro de la fenêtre à modifier (ce handle nous a été retourné lors de la création de la fenêtre)
<mode> indique le type d'opération, 2 pour changer le titre, 3 pour changer la ligne d'informations.
Texte$ est une variable contenant le texte à afficher
<adresse du texte> est l'adresse de la variable Texte$ (référez-vous au chapitre 4.2.2. Stockage des variables en mémoire)

```
Wind_open(<handle>,<X>,<Y>,<L>,<H>)
```

Cette instruction sert à afficher la fenêtre créée au préalable grâce à Wind_create.
<Handle> est le numéro de la fenêtre à afficher
<X>,<Y> sont les coordonnées du point en haut à gauche de la fenêtre
<L>,<H> sont la largeur et la hauteur initiale

```
Wind_close(<handle>)
```

Cette instruction sert à fermer une fenêtre donnée
<handle> est le numéro de la fenêtre à fermer.
Comme vous avez pu le constater, la gestion des fenêtres en Gem est loin d'être simple. De plus la partie abordée dans cet exemple est largement la plus simple (de l'AES), la gestion des ascenceurs, des boutons et de la barre de déplacement est bien plus compliquée et largement plus volumineuse. Heureusement...

5.1.3. EASYGEM : UNE BIBLIOTHEQUE À NE PAS DÉDAIGNER

Easygem met à votre disposition, de nombreuses fonctions destinées à gerer simplement le GEM. Prenons par exemple la gestion d'une fenêtre :

```
' programme de démonstration des fenêtres avec EASYGEM

 LIBRARY Easygem ,"\EasyGEM.LIB"
 Easy_Init
 Gwin_Open(Win1,0,20,300,180,200,200,"Fenêtre 1")
 REPEAT
    Easy_Mesag(Entry,Buffer$)
    Win_Domessages(Buffer$)
 UNTIL FN Win_Closed(Win1)
 Easy_Exit
 END
 LIBRARY CODE Easygem
```

Ce programme, simple au possible, gère INTÉGRALEMENT une fenêtre, c'est-à-dire :

qu'il la crée
Qu'il lui attribue une barre de titre et d'information
Qu'il l'ouvre
Qu'il gère : son contenu
ses déplacements
les boutons
les ascenceurs
ses changements de taille
ses passages en mode plein écran

Pour bien vous rendre compte de l'extrême facilité d'utilisation d'EASYGEM, comparez ce petit programme avec celui du chapitre précédent (qui nous le rappelons, ne faisait que créer et ouvrir la fenêtre !).

Easygem, non seulement gère entièrement les fenêtres, mais il s'occupe aussi INTÉGRALEMENT des menus et des boîtes de dialogue !

En clair, si vous comptez programmer de grosses applications sous GEM (c'est-à-dire utiliser des fenêtres, des menus, etc.) il serait suicidaire de ne pas acquérir EASYGEM !

6. LE COMPILATEUR

6.1. QU'EST-CE QU'UN COMPILATEUR ?

Vous avez sans doute beaucoup entendu parler du compilateur Omikron, Voyons donc ce qu'il permet de faire, quels sont les avantages et les inconvenients d'un compilateur.

Un compilateur est un programme qui permet de transformer vos programmes basic (donc vos .BAS) en programmes .PRG directement exécutables par l'Atari (on les lance sans passer par l'interpréteur Omikron).

En effet, le basic Omikron (sous-entendu l'Interpréteur Omikron) est un programme qui permet de faire vos propres programmes en Basic, quand vous allez faire RUN, l'interpréteur va donc lire les instructions une à une et les faire exécuter par l'Atari. La compilation sert donc à supprimer une étape, vos programmes seront directement executés par l'Atari lui-même, conséquence, vos programmes s'exécuteront plus rapidement ! Voici trois exemples :

```
T=TIMER
FOR I=1 TO 10000
    A=I*I
NEXT I
PRINT (TIMER-T)/200
```

Ce programme calcule donc les carrés des 10000 premiers entiers, si nous l'exécutons avec l'interpréteur (en tapant RUN), il mettra 2.08 secondes à s'exécuter, par contre si on le compile il ne mettra plus que 0.4 secondes à s'exécuter !

```
T=TIMER
REPEAT
    I=I+1
    IF I/2=INT(I/2) THEN PRINT I,
UNTIL I=500
PRINT (TIMER-T)/200
```

Ce programme va nous afficher la liste des 500 premiers entiers pairs, en interprété, son exécution demandera 1.18 secondes, en compilé il n'en faudra que 1, ce peu de gain est expliqué par le fait que l'instruction PRINT n'est pas tellement accélerée par le compilateur.

```
T=TIMER
XBIOS(Adresse_Ecran,2)
FOR I=0 TO 31999
    POKE Adresse_Ecran+I,$FF
NEXT I
PRINT (TIMER-T)/200
```

Ce programme remplit l'écran en noir, le XBIOS sert à demander au système l'adresse de l'écran dans la mémoire, ensuite, on balaie l'écran (de l'adresse de début, jusqu'à l'adresse de début + 31999, car l'écran fait 32000 octets) en mettant dans chaque case mémoire la valeur $FF (qui correspond à 8 points noirs sur 8).

Ici les résultats sont époustouflants, puisqu'en interprété, le temps d'exécution est 6.41 sec, alors qu'en compilé il est de 0.47 sec ! Soit plus de 13 fois plus vite !

6.2. COMMENT COMPILER VOS PROGRAMMES ?

Il suffit de lancer le compilateur OMIKRON (le fichier ayant pour nom COMPILER.PRG), ensuite de choisir le programme basic (donc .BAS) que vous voulez compiler. Le compilateur va alors vous créer un fichier portant le même nom que votre programme basic mais avec l'extension ".PRG" au lieu de ".BAS".

Un fois que votre programme sera compilé, vous pourrez l'exécuter à partir du Bureau, comme n'importe quel programme (c'est-à-dire comme n'importe quel fichier se terminant par ".PRG")

6.3. CUTLIB

Il existe cependant un restriction qui s'applique aux programmes compilés. Tous les programmes en Omikron Basic compilés auront besoin d'accéder au fichier BASLIB_3 afin d'y prendre les fonctions dont ils auront besoin.

Ceci peut poser des problèmes, en effet, vous devrez alors copier le fichier BASLIB_3 sur toutes les disquettes sur lesquelles figurent des programmes en Basic Omikron compilés.

Heureusement il existe une solution : CUTLIB

Ce programme, qui est le fidèle compagnon de COMPILER.PRG, sert à inclure certaines parties de BASLIB_3 dans un programme fraîchement compilé.

Ainsi tout programme Compilé puis 'Cutlibé' sera directement exécutable par le bureau SANS que la présence de BASLIB_3 soit nécessaire !

Vous l'avez vu, les avantages d'un compilateur sont multiples, gain de vitesse pour tous vos programmes, possibilité de donner vos programmes à des amis qui ne possèdent pas le basic Omikron (ce qui ne devrait pas les empêcher de l'acheter d'ailleurs !), facilité d'exécution (plus besoin de charger le Basic Omikron), etc. S'il devait y avoir un inconvenient au compilateur, ça serait le fait qu'on ne puisse pas accéder au programme pour le modifier ou le corriger, mais c'est souvent le but recherché !

L'INDEX GÉNÉRAL DE ST MAGAZINE

des numéros 3 à 49

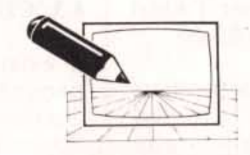
Voici, comme à chaque numéro "rond", notre index général de tous les numéros de ST Mag (exceptés le 1 et 2 qui sont épuisés). Classé par rubriques, chaque sujet est référencé par son titre, son folio et numéro de magazine. Sachez que tous ces anciens numéros peuvent être commandés à la Boutique de Pressimage (210, rue du Faubourg St-Martin, 75010 Paris), et nous vous offrons les conditions suivantes :

- 1 numéro : 25 F sans frais de port ;
- 5 numéros : 100 F + frais de port ;
- 10 numéros : 170 F + frais de port ;
- 20 numéros : 320 F + frais de port.

Deux autres fromules spéciales vous sont proposées :

- le "Pack du siècle n°1" : contient 30 numéros + quatre reliures ou coffrets pour 650 F ;
- le "Pack du siècle n°2" : contient 42 numéros + six reliures ou coffrets pour 970 F.

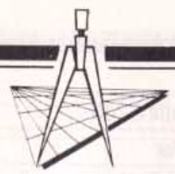
Mini-sommaire

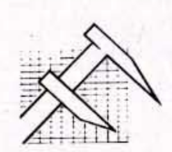


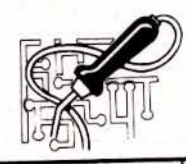
TECHNIQUES DE L'IMAGE	Page	No
Aegis Animator	10	9
Animatic	9	6
A.T.I: Synthèses	150	36
La Carte Chili	32	49
Démos Niak	152	36
Digitalisation	60	4
Digitizer Pro-87	63	10
Digitizer Pro-89	18	32
Les Genlocks pour ST	19	19
Le GST 40E	42	43
Imagic	20	26
"	8	27
Initiation à la vidéo (1)	26	49
Make it move	10	6
Photo d'écran couleur	49	8
Realtizer	11	9
ReproStudio	36	48
Retouche	52	43
Spack : Créer ses démos	64	40
The Creator	142	33
Vidi-ST	16	32



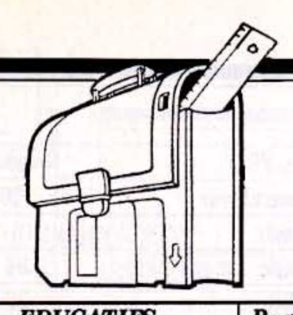
LE CAHIER MAC	*Page*	*No*
Apple Expo 89	213	35
Apple Expo 90	168	46
AutoCAD	159	45
Cahiers d'HyperCard I	223	35
" " II	210	36
" " III	204	37
" " IV	204	39
" " V	205	40
" " VI	188	41
Les Fontes Mac	190	41
" (2)	158	42
Guide de la Toolbox (1)	157	48
Initiation au Mac I	220	35
" " II	199	37
" " III	202	38
Mac Architrion	208	38
Le Mac et la Musique	162	45
Mac-Syquest-ST	215	36
Mac World Expo 90	186	41
Megafile 44	204	38
Nouvelles offres Apple	172	46
PAO et MacIntosh I	217	35
" " II	208	36
" "	200	40











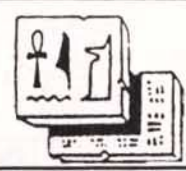
EDUCATIFS	Page	No
ADI	56	49
A la découverte de l'homme	152	19
A la découverte de la Terre	151	19
A la découverte de la Vie	58	14
Anglais 4-3	34	28
Anglais: les temps	120	33
Anglais Primaire	32	42
Anglais Top niveau	32	28
Atagéo	66	14
Au nom de l'Hermine	63	14
Aux origines de la vie	21	27
Balade à Cologne	33	28
Balade à Séville	33	28
Balade Outre-Rhin	58	14
Bambino fait un puzzle	20	27
Beach Store	54	49
La bosse des Maths	166	22
Calcul CE1	54	49
Le Chateau du monstre	27	47
Conjugaison anglaise	33	42
Connaître la France	66	14
Déclic lecture	32	44
Découvre les pays du monde	28	47
Destination Maths	26	47
Les dinosaures	136	18
Educ-Maternelle	26	27
Enigme à Oxford	57	14
Espagnol Primaire	32	42
Fonctions et Complexes	66	14
Français-Sons	26	27
FunSchool 3	28	47
Gédéon le Caméléon	155	25
Géométrie	65	14
Géométrie Plane/Espace	156	25
Grammaire/Orthographe	154	25
Guillotine	120	33
Histoire de maisons	24	27
Histoire - Primaire	121	33
Il était une fois	69	14
Je colorie	68	14
Je découvre chiffres et lettres	68	14
" couleurs et formes	55	49
La lecture de Don Quichotte	151	19
Mathématiques	156	25
Mathématiques 4ème	26	47
Mathématiques 4/3ème	32	42
Mathématiques 6/5/3ème	33	44
Maths 5	26	27
Maths 5-4	64	14
Maths 3	65	14
Mathex	121	33
Melodik	25	27
Micro Bac-Anglais	153	19
Micro Bac-Français	152	19
Les Mille et un voyages	22	27
Mirela	25	27
Monte Cristo	22	27
Objectif Europe	63	14
Objectif France	58	14
Objectif Monde 1	57	14
Objectif Monde 2	152	19
Ortho CM	166	24
Petits coloriages malins	156	25
89 Révolution française	119	33
Révolution française	32	28
Rody et Mastico	144	21
Roman Policier	166	22
Salmo	26	47
Le Sida et nous	150	19
Suisse ST	32	44
Trésor de la conjugaison	56	49
Tout Unicorn	67	14
Tricarond	24	27
Les 3 petits cochons	66	38
Troubadours	25	27
Visa pour Hyde Park	56	14



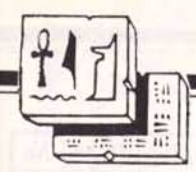
LIVRES	Page	No
Aide-mémoire de C	163	46
L'anglais informatique	11	42
Assembleur 68000	127	33
Atari ST efficace	142	31
Les accords en images	46	12
Au coeur de l'Atari ST	58	5
Basic ST Pratique	96	36
Bien Débuter Le Rédacteur	182	32
Bien débuter STOS	165	46
Choisir son micro	18	39
Clefs pour Atari ST	48	8
Clefs pour le ST	24	7
Clefs pour GfA 2 et 3	143	31
Communiquer avec son micro	19	39
C sur Atari ST	48	8
Danger Pirates	182	32
De Pepsi à Apple	183	32
Des écritures aux imprimantes	142	31
Développer sous Superbase Pro	156	37
Dico. de la Micro	10	42
Dossiers de l'ACMÉ	58	48
L'écran sans Stress	163	46
Exploiter l'Atari ST	126	33
FS-Copilot	113	24
GfA Basic 2 et 3	150	30
Le Grand livre de Calamus	96	36
Graphisme en GfA 2 et 3	127	33
Guide Informatique Musicale	98	36
Guide Juridique Informatique	12	42
Images Numériques	97	36
Infographie et Applications	126	33
Informatique et Midi	98	36
Initiation à l'algorithmique	59	48
Interfaces Homme-ordinateur	10	42
Le langage C++	229	37
Les langages à Objets	228	37
Le lecteur de disquettes	48	8
Le livre du Développeur I	150	30
" " II	156	37
Le livre du GEM	13	9
Le livre du GfA 3.0	18	39
Le livre des Imprimantes	19	39
Le livre du Logo	58	5
Le livre des meilleurs jeux	164	46
Le livre Omikron Basic	164	46
Le livre de Superbase	96	36
Le manuel du musicien	165	46
Mémo Le Rédacteur	182	32
Mémo ST Basic	142	31
Mémo Atari ST	183	32
Le MIDI	46	12
Midi Musique Séquenceurs	157	37
Le mini studio	80	12
Musique et MIDI	80	12
Musique et Son	80	12
Musique sur ST	97	36
Netwar	126	33
Le Pack Anti-virus	18	39
Peeks et Pokes sur ST	24	7
Programmation par syntaxe	164	46
Programmer en assembleur 68000	13	9
Programmer en basic ST	96	36
Programmer en GfA Basic 3.0	113	24
Programmer en 68000	58	5
102 programmes pour ST	13	9
Puces	142	31
Les rêves de la raison	59	48
Routines Système du ST	127	33
Saga des King's Quest	163	46
Smalltalk-80	228	37
SOS GfA 2 et 3	183	32
Stage claviers	46	12
Steve Jobs	98	36
Techniques synthétiseurs	46	12
TOS 1.4 et TOS STE	11	42
Trois étapes vers l'I.A	24	7
Trucs et Astuces 2	143	31
Trucs et Astuces Amiga	97	36

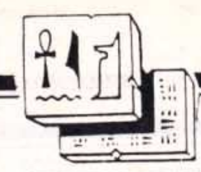


MATOS	*Page*	*No*
ADSpeed ST	78	47
Améliorer le clavier	75	40
Athena ST	26	19
Athéna ST: deuxième	42	34
Cartes Accélératrices	38	38
Cartes Atrium	119	29
Carte DMA/SCSI ICD	12	48
Carte ISAC	54	48
Carte Matrix C32	40	45
Commut. Souris/Joy.	59	49
Connectique	46	38
Converter DMA/SCSI	67	41
Coprocesseur MC68881	140	23
Dur: le Leadman 50	32	22
Dur: le Megafile 30	4	27
L'écran A3	28	21
L'EP 16/512	50	33
Extensions Mémoire (1)	64	38
" " (2)	42	41
" " (3)	50	42
" " (4)	40	43
EZ-Ram II	18	31
Forget Me Clock II	68	39
Les Gen-locks	18	19
Guide d'achat 89	· 60	25
Guide 89 des périphériques	I	36
Handy Partner	66	45
Handy Scanner	46	46
IMG Scan	128	23
JRI/4096 Couleurs	42	37
Kit Megadrive	90	45
La Laser Atari	7	14
La Laser Atari (II)	32	16
Lecteur Golden Image	28	48
Le MC 68030	26	33
Le MC 68040	20	38
Le Megafile 44	16	35
Le Mega STE	6	49
Les nouvelles Roms	14	16
Nouvelles souris	34	43
" "	40	46
Le Portfolio	54	36
Les PréMégas sont là	6	12
Le processeur ARM	25	21
Psion Organizer	36	25
La souris sans fil	20	37
Handy Scanner	29	16
Handy Scanner Print Technik's	12	25
Scanner Canon	90	15
Scanner Canon X12F	40	27
Scanner Hawk CP14	20	14
Scanner Silver Reed	22	24
Scanners Panasonic FX-RS	34	42
Scanner Print Technik Pro	12	36
Un scanner pour ST	82	13
Le Stacy	72	36
Le STE	16	34
Le STE	18	36
STE: le hardware	34	44
Le Streamer ICD	70	32
Supra-Drive FD10	122	23
Switcher Multisync	59	49
Tablette graphique CRP	17	10
Tablette Pro Draw	83	13
Tout sur le Blitter	3	8
Les "Towers" (1)	34	48
" (2)	18	49
Le Transputer	22	19
" "	54	24
Le TT	22	44
Le TT: le jour J	12	45
TT: le Bureau	2	45
TT: la compatibilité	29	45
TT: Évolution de la ROM	26	45
TT: le Hardware	14	45
TT: la RAM	42	49
TT: les performances	45	49
Z88: le portable	32	25



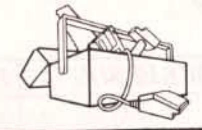
LANGAGES ET SYSTEMES	*Page*	*No*
APL 68000	49	13
Athena système expert	32	7
Athena II (suite)	26	8
Athena III (suite)	54	9
Athena IV (suite)	55	10
Athena V (suite)	79	11
Aztec C	58	26
Basic Algébrique	22	14
Basic 1000 D	93	40
Cinq Basics à l'essai	38	6
C: l'avis d'un pro	42	4
Common-Lisp	125	37
Devpac ST2	50	21
"	34	49
Dossier Langages	38	13
Fast Basic	54	13
200 Fonctions C	44	21
Forth Cybermate	53	13
3K de Forth majeur	10	3
Forth Mach 2	52	13
Fortran	49	4
Fortran	38	24
Fortran AC	39	24
Fortran-PRO	40	24
GfA Assembleur	120	30
GfA Basic	3	7
GfA Basic	54	13
GfA 3.00	22	20
GfA 3.03	128	25
GfA 3.5	60	38
GfA au complet	146	34
GfA ou Omikron ?	65	19
GfA-GUP	70	43
La guerre des Basic	72	32
Intelligence Artificielle	8	3
Interpréteur C	47	13
" "	132	25
Laser C	12	23
Lattice C 3.04	36	11
Lattice C 5	138	47
LDW Basic	55	13
Lisp	94	12
Lisp	101	20
Lisp Cambridge	50	13
Lisp : le point	114	45
Macro Assembler Metacomco	60	26
Mark Williams C	48	13
Megamax C	46	13
Mem Basic	55	13
Micro C-Shell	31	7
Minix sur ST	124	30
Minix: le point	46	47
Minix 1.5	126	49
Modula-2 SPC	36	31
Occam sur ST	90	39
Omikron Basic	56	13
Omikron: c'est parti!	14	20
Omikron/GfA: le débat	58	21
Omikron 3.0	18	23
Omikron 3.0/Easy-Gem	76	32
Omikron News	42	24
Omikron News	120	27
OS9 Multitâche	118	27
Pascal Alice	45	13
Pascal MCC	43	13
Pascal OSS 2.0	130	25
Profimat	16	12
Pro Fortran	42	13
Prolog	44	8
Prolog	100	20
Prolog (la syntaxe)	88	25
Smalltalk-80	114	27
STAC	24	22
STBasic	57	13
STOS Basic	58	13
STOS Basic	32	31
X-Lisp	51	13

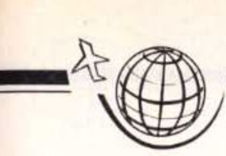


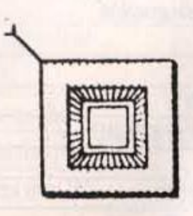




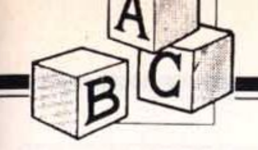








Amiga



INITIATIONS	*Page*	*No*
Les bases de données-I	38	19
" " II	108	21
" " III	36	22
" " IV	54	25
Créer son langage 1	42	38
" " 2	141	39
" " 3	62	41
" " 4	80	42
" " 5	115	48
Excursion en Ray-Tracing	18	22
L'imprimante en 10 leçons	112	26
" " II	128	27
" " III	40	28
Initiation à l'assembleur	54	28
" " (2)	60	29
" " (3)	59	30
" " (4)	67	31
" " (5)	132	32
" " (6)	75	33
" " (7)	95	34
" " (8)	151	35
" " (9)	128	36
" " (10)	119	37
" " (11)	129	38
" " (12)	134	39
" " (13)	116	40
" " (14)	110	41
" " (15)	91	42
" " (16)	125	43
" " (17)	112	44
" " (18)	118	45
" " (19)	104	46
" " (20)	113	47
" " (21)	92	48
" " (22)	93	49
Initiation au Basic 1000D	46	48
" "	86	49
Initiation au Basic GfA	96	23
" " 2	78	24
" " 3	73	25
" " 4	97	26
" " 5	73	27
" " 6	72	28
" " 7	85	29
" " 7b	55	30
" " 8	90	31

INITIATIONS (suite)	*Page*	*No*
Initiation au Basic GfA 9	128	32
" " 10	94	33
" " 11	88	34
" " 12	139	35
" " 13	130	39
" " 14	103	40
" " 15	120	41
" " 16	98	42
" " 17	129	43
" " 18	120	44
" " 19	121	45
" " 20	87	46
" " 21	69	47
" " 22	81	48
" " 23	88	49
Initiation à l'Omikron I	124	39
" " II	109	40
" " III	113	41
" " IV	103	42
" " V	138	43
" " VI	109	44
" " VII	130	45
" " VIII	92	46
" " IX	73	47
" " X	85	48
" " XI	80	49
Initiation au langage C-I	65	22
" " II	109	23
" " III	96	24
" " IV	99	25
" " V	104	26
" " VI	70	27
" " VII	65	28
" " VIII	81	29
" " IX	63	30
" " X	100	31
" " XI	88	32
" " XII	72	33
" " XIII	67	34
" " XIV	148	35
" " XV	115	36
Initiation au Parallélisme (1)	90	39
" " (2)	117	41
" " (3)	93	42
Initiation au Pascal I	68	17
" " II	108	18
" " III	87	19

INITIATIONS (suite)	*Page*	*No*
Initiation au Pascal IV	54	20
" " V	74	21
" " VI	71	22
" " VII	113	23
" " VIII	90	24
" " IX	70	25
" " X	70	26
Initiation au ST	35	10
" " II	45	11
" " III	84	12
" " IV	60	13
" " V	60	15
" " 1	48	30
" " 2	8	31
" " 3	6	32
" " 4	14	33
" " 5	36	34
" " 6	18	35
" " 7	60	36
" " 8	36	37
" " 9	85	38
" " 10	42	39
" " 11	50	41
" " 12	56	42
Initiation aux "Fractales"	122	24
Introduction à LISP II	81	21
" " III	61	22
" " IV	93	25
" " V	101	26
" " VI	79	27
La Gestion Mémoire	67	26
" "	100	27
La mémoire cache	50	45
Pourquoi un disque dur	52	32
Premiers pas sur ST	6	16
50 réponses aux débutants	38	17
Les termes compliqués	32	18
Tout sur GDOS (I)	116	18
Programmer sous GDOS II	61	21
" " III	101	22
" " IV	92	23
" " V	100	24
" " VI	78	25
" " VII	92	27
" " VIII	60	28
Réseaux Neuronaux	8	30
Trucs/Astuces MIDI	110	43



JEUX	ST/A	Page	No
1942 Battle Hawks	ST	160	31
1943	ST	157	25
3D Pool	ST	205	32
Action Fighter	ST	154	31
Action service	ST	158	25
L'Affaire	ST	111	15
African Raiders	ST	145	29
After the War	ST/A	170	38
Airball	ST	111	11
Airball Construction Set	ST	104	14
Airborn Ranger	ST	157	31
Albedo	ST	152	24
Alien Syndrome	ST	153	24
Altaïr	ST	111	11
Alternate Reality	ST	57	8
A.M.C.	A	151	41
Andes Attack	ST	144	30
L'Ange de Cristal	ST	141	18
Antago	ST/A	171	38
L'Arche du Capitaine Blood	ST	110	16
Archipelagos	ST	134	30
Arkanoïd	ST	71	10
Arkanoïd II	ST	152	23
Artura	ST	160	25
Astaroth	ST	216	32
Asterix chez Rahazade	ST	111	14
Astéroïds	ST	160	23
Autoduel	ST	112	12
Baal	ST	143	27
Backlash	ST	116	15
Bad Company	ST/A	170	36
221B Baker Street	ST	111	12
Balance of Power	ST	80	10
Ballistix	ST	142	29
Barbarian	ST	111	12
Barbarian	ST	112	14
Barbarian 2	ST	118	28
Bard's Tale	ST	109	14
B.A.T	ST	176	35
Batman	ST	127	28
Batman	A	181	35
Battle Command	ST/A	107	49
Battle Squadron	A	171	37
Beam	ST	217	32
Beverly Hills Cop	ST/A	172	37
Beyond The Ice Palace	ST	158	22
Billiards Simulator	ST	126	28
Bill Palmer	ST	104	16
Bio-Challenge	ST	116	28
Bionic Commando	ST	157	22
Bivouac	ST	109	16
Black Tiger	ST	157	39
Blastaball	ST	157	24
Blasteroids	ST	119	28
Block Out	A	162	37
Bloodwych	ST	143	34
Blueberry	ST	118	15
Blue War III	ST	115	15
Bobo	ST	143	18
Bob Morane: Jungle 1	ST	118	16
Bob Morane Oceans	ST	143	21
Bob Winner	ST	104	11
Bolo	ST	128	20

JEUX (suite)	ST/A	Page	No
Bolo	ST	128	20
Bomb Fusion	ST	154	31
Bombjack	ST	160	23
Bombuzal	ST	158	26
Borodino	ST	217	32
Boulder Dash C. Kit	ST	104	11
Bridge Player 2000	ST	105	12
Bubble Bobble	ST	104	16
Bubble Ghost	ST	104	14
Buffalo Bill's Rodeo	ST	160	33
Buggy Boy	ST	142	21
Bumpy	ST	144	30
Bureaucracy	ST	103	12
Butcher Hill	ST	154	31
Cabal	ST/A	170	37
Captain Fizz meets...	ST	128	28
Captive	ST/A	137	46
Carrier Command	ST	125	20
Car-Vup	ST/A	103	49
Castle Master	ST/A	150	41
Castle Warrior	ST	199	32
Catch 23	ST	120	16
Centerfold Squares	ST	128	28
Chaos Strikes Back	ST	174	37
Chariots of Wrath	ST	214	32
Chase HQ	ST/A	166	36
Chess 3D	ST	54	6
Chicago 90	ST	175	35
Chubby Gristle	ST	160	23
Chuckie Egg	ST	128	28
Circus Attractions	ST	216	32
Circus Games	ST	148	27
Colonial Conquest	ST	110	12
Colorado	ST/A	162	40
Colossus Chess X	ST	148	27
Continental Circus	ST/A	161	36
Corruption	ST	150	23
Cosmic Pirate	ST	134	29
CrackDown	ST/A	164	40
Crash Garret	ST	117	16
Crazy Cars	ST	116	15
Crazy Cars II	ST	138	27
Crystals of arborea	ST/A	121	47
Cybermind	ST	128	28
Cybernoid	ST	157	25
Cybernoid II	ST	136	30
D.Thompson's Olymp.Chall.	ST	151	25
Damocles	ST/A	177	43
Darius +	ST/A	170	37
Dark Century	ST	169	36
Dark Fusion	ST	217	32
Dark Side	ST	213	32
Day of the Viper	ST	178	35
Deep Space	ST	58	8
Defender of the Crown	ST	110	14
Déjà Vu	ST	125	15
Déjà Vu 2	ST	144	30
Demon's Winter	ST	217	32
Desolator	ST	148	27
Dominator	ST	160	33
Double Dragon	ST	147	27
Double Dragon II	ST/A	167	37

JEUX (suite)	ST/A	Page	No
Dragon's Breath	ST/A	175	38
Dragonscape	ST	144	30
Drakkhen	ST/A	161	37
Dream Zone	ST	128	28
Driller	ST	144	25
Drivin' Force	A	171	37
Dugger	ST	145	29
Dungeon Master	ST	110	17
Dynasty War	ST	116	42
Eagle's Rider	ST	171	38
Eco	ST	112	17
Elemental	ST	158	24
Eliminator	ST	149	25
Elite	ST	142	25
Emmanuelle	ST	148	27
E-motion	ST/A	158	40
Emperor of the mines	ST	161	34
Empire Strikes Back	ST	160	23
Enchanted land	ST	104	49
Enduro Racer	ST	109	17
Escape f.the Planet...	ST/A	154	41
Espionage	ST	148	27
Exolon	ST	160	25
Extase	ST/A	119	42
Extensor	ST	102	13
Explora I	ST	120	20
Explora II	ST	137	27
Eye of Horus	ST	160	33
F16 Combat Pilot	ST	159	31
F29 Retaliator	ST/A	166	37
Falcon	ST	140	27
"	ST	18	28
Falcon Mission	ST	149	34
Falcon Mission	ST	173	43
Fernandez must die	ST	160	25
Le Fétiche Maya	ST/A	168	35
Fiendish Freddy's	A	180	35
Final Command	ST/A	172	38
Fire	A	166	36
Fish!	ST	142	27
Flight Simulator 2	ST	56	7
" " (piloter sur)	ST	146	25
Flood	A	172	43
Flying Shark	ST	147	27
Football Manager 2	ST	148	27
Forgotten Worlds	ST	149	31
Fred	ST/A	172	38
Full Metal Planete	ST	163	36
Fusion	ST	133	29
Galaxy Force	ST	163	36
Galdregon's Domain	ST	135	29
Game Over II	ST	160	25
Games Summer Edition	ST	172	35
Games Winter Edition	ST	128	28
Garfield	ST	160	25
Garry lineker's Superskills	ST	160	25
Gauntlet	ST	112	11
Gauntlet II	ST	141	21
Gemini Wings	ST	161	34
GFL Championship Football	ST	104	12
Ghostbusters II	ST/A	168	36
G-Nius	ST	143	27
Gnome Ranger	ST	119	15

JEUX (suite)	*ST/A*	*Page*	*No*
Golden Axe	ST/A	108	48
Golden Path	ST	109	11
Gold of the realm	ST	160	25
Goldrunner	ST	72	10
Goldrunner II	ST	134	20
Gold Rush	ST	143	29
Grail	ST	148	27
Grand Monster Slam	ST	214	32
Grand Prix 500cc	ST	18	11
Great Courts	ST	150	34
Great Courts 2	ST/A	106	49
Grid Runner	ST	217	32
Gunship	ST	143	19
Guild of Thieves	ST	109	11
Hades Nebula	ST	103	11
Hammerfist	ST/A	115	42
Hard Drivin'	ST/A	162	36
H.A.T.E	ST	161	34
Hawkeye	ST	160	33
Hellbent	ST	148	27
Heroes of the Lance	ST	149	25
Hotshot	ST	159	23
Hounds of Shadow	ST/A	178	35
Human Killing Machine	ST	144	30
The Hunt for Red October	ST	112	15
Hustler	ST	144	30
Hyperdome	ST	148	27
Ikari Warriors	ST	143	19
I Ludicrus	ST	145	29
Impact	ST	112	14
Impossamole	ST/A	152	41
Incantation	ST	160	25
Incredible Shrinking Sphere	ST	136	29
Indiana Jones and the			
temple of doom	ST	101	13
Indy 500	ST	160	23
Indy: Action Game	ST	157	33
Indy: Aventure Game	ST	151	34
Infestation	A	166	39
International Karaté +	ST	159	26
Interphase	ST/A	172	36
Into the eagles nest	ST	96	13
Intruder	ST	171	36
Iron Trackers	ST	148	27
It Came from the Desert	A	160	36
Ivanhoe	ST	172	37
Iznogoud	ST	109	16
James Pond	ST/A	126	47
Jewels of Darkness	ST	58	8
JinXter	ST	144	18
Joe Blade 2	ST	148	27
Jug	ST	144	30
Jumping Jack Son	ST/A	161	40
Jungle Book	ST	149	27
Jupiter Probe	ST	105	12
Karateka	ST	148	27
Kennedy Approach	ST	148	27
Kick Off	ST	151	31
Kick Off Prolong.	ST/A	166	37
Kick Off 2	A	174	43
Killdozers	ST	152	22
King of Chicago	ST	213	32
King Quest I	ST	111	11

JEUX (suite)	*ST/A*	*Page*	*No*
King Quest III	ST	103	11
King Quest IV	ST	134	29
Klax	ST/A	160	40
Knight Force	ST	168	35
Knights of Crystallion	A	156	40
Knight Orc	ST	95	13
Kult	ST	149	31
Last Duel	ST	142	29
Last Trooper	ST	154	31
Last Ninja II	ST/A	176	43
Leatherneck	ST	125	20
Led Storm	ST	127	28
Legend	ST	217	32
Legende de Djel	ST	160	33
Leisure suit Larry...(land)	ST	104	13
Leisure suit Larry...(love)	ST	140	27
20000 lieues sous les mers	ST	144	21
Loom	ST/A	137	45
Lotus turbo	ST/A	122	47
M4 Sherman	ST	165	36
Mach 3	ST	109	14
Mad Mix Game	ST	160	26
Madshow	ST	145	27
Mafdet	ST	160	25
Manhattan Dealers	ST	109	15
Le Manoir de Frozarda	ST	158	23
Le Manoir de Mortevielle	ST	104	11
Marble Madness	ST	110	14
Marche à l'ombre	ST	102	13
Maria's Chrismast Box	ST	148	27
Masque	ST	103	16
Massacre	ST	103	11
Mata-Hari	ST	159	26
Maupiti Island	ST	164	40
Mayday Squad	ST	154	31
Menace	ST	160	26
Mercenary	ST	56	8
Metro-cross	ST	77	10
Meurtres à Venise	ST	14	27
Meurtres en série	ST	101	13
Mewilo	ST	118	16
MGT	ST	85	9
Microprose Soccer	ST	217	32
Micro Scrabble	ST	160	25
Midi maze	ST	104	14
Midnight Resistance	ST/A	136	44
MidWinter	ST	157	39
Mission	ST	95	13
Moonbase	ST	160	23
Moon Patrol	ST	160	23
MoonWalker	ST/A	167	36
Mortevielle: la solution!	ST	136	19
Motor Massacre	ST	144	27
Mr Do! Run Run	ST/A	135	44
Mr.Heli	ST	160	33
Munsters	ST	128	28
Murder	ST/A	124	47
Murder in space	ST/A	122	47
Mystery of the Mummy	A	179	35
Navy Moves	ST	215	32
Nebulus	ST	150	25
Never Mind	A	159	36
New Zealand Story	ST	157	33

JEUX (suite)	*ST/A*	*Page*	*No*
Mystery of the Mummy	A	179	35
Navy Moves	ST	215	32
Nebulus	ST	150	25
Never Mind	A	159	36
New Zealand Story	ST	157	33
Nigel Mansel Gd. prix	ST	160	25
NightDawn	ST	207	32
Night Hunter	ST	146	27
Night Raider	ST	152	22
Ninja Mission	ST	105	12
Ninja remix	ST/A	109	48
Ninja Spirit	ST/A	154	41
Ninja Warriors	ST/A	173	37
Not a penny more...	ST	117	15
Obliterator	ST	127	20
Ogre	ST	77	9
Oil Imperium	A	171	35
Onslaught	ST/A	168	36
Opération Stealth	ST	138	45
Opération Thunderbolt	ST/A	159	37
Orbiter	ST	154	31
Outrun	ST	134	20
Overlander	ST	157	23
Overlord	ST	160	25
Oxxonian	A	170	35
P47 Thunderbolt	ST	170	38
Pac-Mania	ST	160	26
Paladin	ST	160	25
Pandora	ST	157	22
Panza Kick Boxing	124	47	
Paperboy	ST	152	34
Les Passagers du Vent 2	ST	77	9
Passing Shot	ST	161	34
Permis de tuer	ST	160	33
Personnal Nightmare	ST	206	32
Phantasie 2	ST	85	9
Phantasie 3	ST	104	13
Phobia	ST	160	33
Pick'n Pile	ST/A	140	46
Pinball Magic	A	166	36
Pipe Mania	ST/A	165	39
Pirates!	ST	161	34
Player Manager	ST/A	158	40
Playhouse Strip Poker	ST	160	23
Police Quest	ST	109	17
Police Quest 2	ST	136	29
Populous	ST	152	31
Populous	ST	149	34
Powerdrome	ST	143	25
Powerplay	ST	111	17
Predator	ST	142	18
President is missing	ST	149	27
Prince of Persia	ST/A	105	48
Prohibition	ST	79	10
Projectyle	ST	120	42
Prophecy 1	ST/A	140	45
Puffy's Saga	ST	160	26
Purple Saturn Day	ST	139	27
Puzznick	A	139	46
Qin	ST	160	22
Quadralien	ST	159	23
Quartz	ST	158	33



JEUX (suite)	ST/A	Page	No
Ram	ST	117	16
Rambo 3	ST	146	27
Real Ghostbusters	ST	144	30
Red Heat	ST	200	32
Red Storm Rising	ST	164	36
Resolution 101	ST	116	42
Return of the Jedi	ST	160	26
Rick Dangerous	ST	159	33
Rick Dangerous 2	ST	138	46
Ringside	ST	144	30
Rings of Zilfin	ST	103	13
Les Ripoux	ST	112	16
Road Runner	ST	103	12
Roadwar 2000	ST	77	10
Roadwars	ST	120	20
Robocop	ST	150	31
Robocop 2	ST/A	106	48
Rocket Ranger	ST	142	34
Rock'n Roll	A	173	35
Rock Star	ST/A	162	39
Rolling Thunder	ST	145	19
Roll Out	ST	161	34
R-Type	ST	141	27
Rugby Simulator	ST	141	29
Running Man	ST	158	31
RVF	ST	198	32
Sapiens	ST	98	13
Satan	ST	137	44
Savage	ST	205	32
Scenery Disk 7			
S.D.I	ST	55	8
S.D.I.	ST	152	25
The Battle of Britain	ST/A	138	45
The Sentinel	ST	102	13
The 7 Gates of Jambala	ST/A	170	37
Shadowgate	ST	142	18
Shadow of the beast	A	172	35
Shadow Warrior	A	141	43
Shufflepuck Café	ST/A	174	35
Side Arms	ST	159	22
Sidewinder	ST	152	22
Silent Service	ST	58	8
Silicon Dreams	ST	72	10
Silkworm	ST	198	32
Sim City	A	164	36
Sinbad	ST	158	23
Skateball	ST	154	31
Skrull	ST	160	22
Skweek	ST	141	29
Skychase	ST	150	25
Skyfox	ST	56	8
Skyfox 2	ST	217	32
Sleeping Gods Lie	ST	160	33
Sly spy: Secret Agent	144	45	
Soldier of Light	ST	148	27
Solomon's Key	ST	120	15
Sorcerer Lord	ST	154	31
Space Ball	ST	128	28
Space Harrier	ST	159	22
Space Quest	ST	54	7
Space Quest 2	ST	112	16
Space Quest 3	ST	157	31
Space Racer	ST	144	19

JEUX (suite)	ST/A	Page	No
SpeedBall	ST	158	26
SpeedBall 2	ST/A	123	47
Spherical	ST	207	32
Spidertronic	ST	129	20
Spindizzy World	ST/A	125	47
Spitfire 40	ST	126	20
Spitting Image	ST	148	27
ST Wars	ST	18	11
Starblade	ST/A	118	42
Star Command	ST	217	32
Starglider	ST	56	8
Starglider II	ST	157	24
Stargoose	ST	151	23
Star Raider	ST	57	8
Starray	ST	152	25
Star Trap	ST	160	26
Star Trek	ST	110	15
Star Trek	ST	78	10
Star Wars	ST	115	15
Steve Davis W.S	ST	142	30
Stormbringer	ST	148	27
Stormtrooper	ST	143	30
Street Gang	ST	158	22
The Strider	ST	143	34
Stryx	A	168	37
Stunt Car	ST	150	34
Sub Battle Simulator	ST	109	12
Summer Olympiad	ST	159	23
Super Breakout	ST	160	23
Super Cars	ST/A	162	39
Super Hang-On	ST	152	24
Superman	ST	128	28
Super Puffy	A	170	35
Super Ski	ST	144	19
Super Sprint	ST	118	16
Switchblade	ST/A	159	36
Sword of Twilight	ST/A	180	35
Tai-pan	ST	98	13
Tanglewood	ST	120	15
Targhan	ST	136	30
Tass Times	ST	55	7
Tech	ST	161	34
Technocop	ST	144	27
Teenage Queen	ST	136	27
The Teller	ST	161	37
Tennis Cup	A	164	39
Terramex	ST	104	17
Terrorpods	ST	96	13
Test Drive	ST	120	16
Tetra Quest	ST	160	25
Tetris	ST	104	17
The Deep	ST	144	29
Thunderblade	ST	164	25
Thundercats	ST	144	21
Tie Break	ST/A	121	42
Tiger Road	ST	144	29
Time Scanner	ST	217	32
Time Soldier	ST	115	42
Times of lore	ST	148	27
TNT	ST	104	12
Tonic Tile	ST	110	11
Toobin	ST/A	170	36
Tower of Babel	ST	174	38

JEUX (suite)	ST/A	Page	No
Tracker	ST	97	13
Trailblazer	ST	85	9
Transputor	ST	148	27
Transylvania	ST	78	9
Treasure Trap	A	150	41
Trivial Pursuit	ST	148	27
Truck	ST	160	25
Turbo	A	174	35
Turbo Cup	ST	142	25
Turrican	A	149	41
Turrican II	ST/A	104	49
TV Sport basket	A	164	39
Twilight's Ransom	ST	160	25
Ultima V	ST	160	39
Ultimate Golf	A	155	40
UMS Scenarios	ST	148	27
Uninvited	ST	112	17
Univ.Milit.Simulator	ST	110	17
Unreal	A	140	45
The Untouchables	ST/A	160	37
Vectorball	ST	158	24
Vegas Craps	ST	110	12
Vegas Gambler	ST	109	12
Verminator	ST	159	33
Vertigo	ST	158	24
Victory Road	ST	148	27
Vindicators	ST	133	30
Virus	ST	150	23
Vivre et laisser mourir	ST	159	26
Voyage Centre de la Terre	ST	158	19
Voyager	ST	152	31
Les Voyageurs du Temps	A	179	35
Wanted	ST	146	27
Warhead	ST/A	152	41
War in Middle Earth	ST	141	30
Waterloo	ST	160	33
Wayne Gretzky Hockey	ST	160	39
Weird Dreams	ST	160	33
West Phaser	ST/A	175	35
Where Time Stood Still	ST	158	25
Whirligig	ST	157	23
Wicked	ST	160	33
Wild Streets	ST/A	159	37
Windsurf Willy	ST	208	32
Wings	A	139	45
Winter Olympiads 88	ST	103	16
Wizard Warz	ST	160	23
Wizball	ST	104	17
World Darts	ST	160	23
Wrangler	ST	154	31
Wrath of the Demon	A	106	48
Xenon	ST	144	18
Xenon 2	ST	144	34
Xenophobe	ST	161	34
Xevious	ST	79	10
Xiphos	A	126	47
X Out	A	162	37
Yam'C	ST	128	28
Zak Mac Kracken	ST	125	28
Zany Golf	ST	126	28
Zero Gravity	ST	148	27
Zombi	ST	142	30
Zynaps	ST	160	25

ELECTRON

12 Place de la Porte de Champerret 75017 Paris
M° Champerret Bus PC,92 Tél: (1) 42 27 16 00
Ouvert 7 jours sur 7: Mardi au Samedi: 10h à 19h30, Lundi 14h/19h, **Dimanche 14h/18h**

7 rue Raoux (Bd Renouvier)
34000 Montpellier
Ouvert du Mardi au Samedi de 9h30 à 12h30, et de 14h à 19h30 Tél: **67 58 39 20**

MEGA STE 4M°Ram HD 48M° + SM124: 9990 Frs

2080 STE
Complet avec
2 M° Ram
4490 Frs
+ Monit Coul
6490 Frs

1040 STE
Complet avec
1 M° Ram
3790 Frs
+ Monit Coul
5990 Frs

ATARI 520 STE
Unité centrale 68000,
512K Ram, Lect DF
Cable Peritel
3290 Frs

avec
Monit Couleur
5290 Frs

ATARI
1040STF
Promo
2490 F

4160 STE
Complet avec
4 M° Ram
5490 Frs
+ Monit Coul
7490 Frs

EXTENSION A 1 MEGA
POUR 520STF: 690F
Pose dans la journée
EXTENSION A 1 MEGA
POUR 520STE: 490F
Pose immédiate

STACY 4 HD 40M°
ATARI PORTABLE
15990 FRS TTC

PROMOTIONS

M.Coul8832 Philips	1990F
MEGAFILE 30	3690F
MEGAFILE 44	TEL
MEGAFILE 60	5000F

Monit
Multi
synchro
4990 F
Qté limitée

PROMO
LECTEUR
Double Face
720K
650 Frs

SUPERCHARGER
Emulateur PC 1M°
2790 Frs

Handy
Partner
400 DPI
1890 F

PROMO
STAR
LC20
1990 F

50 KONICA 3,5 HD
500F

KONICA 3,5 DFDD
sans étiquette
par 50: 200F
par 100: 380F

ATARI TT
en démonstration
permanente

nouvelle gamme
Imprimantes
STAR
PRIX PROMO

KONICA
3,5 DF DD
avec étiquette
5 Boîtes de 10:250F
10 Boîtes de 10: 450F

Console
LYNX
+LINK+PAR
SOLEIL+ALIM
+ JEUX
990 Frs

ATARI PORTFOLIO
1700 Frs
accessoires disponibles
démonstration
permanente

En Stock
Logiciels
éducatifs,
Librairie
ATARI ST

-15% sur
nouveautés
Soldes de -30
à -50% sur
100 jeux ST

Vente par
correspondance
Livraison
Express
Matériel testé
avant expédition
Nouveautés
3615 ELECTRON
Paiement en 4
fois sans frais
Cetelem/Sofinco

CADEAU
10% de produits
au choix pour
l'achat d'un STE
---------------->

ou 512K de
mémoire en +
pour votre 520
STE
<---------------

TEL:
(1) 42 27 16 00

Dépannage immédiat
de votre ST*
s/réserve des piéces

CREDIT
Immédiat
SOFINCO
CETELEM

VISA

Carte
Aurore

LES PETITES ANNONCES GRATUITES

VENTES - RP

Vds 1040STF avec monit. SM124 (BI-Tos + Clavier neuf): 3000F à débattre. Laurent K. Tél.: 42.45.96.07 le soir.

Vds MegaST1 gonflé à 4Mo + HDD Megagile 30 + Ecr. SM194 (1260x980) + Spectre GCRR + Nbx log. en émulation + Fontes. Le tout pour: 20000F. Daniel au 42.08.44.06 (rép.).

Vds 520STF étendu 1Mo avec freeboot + Lect. ext. DF + : monit. coul. + Imp. lc10 (neuve) + Joy + divers log. & doc.: 4500F. Michel, dom.: 42.08.44.17, bur.: 40.10.64.73.

Vds Atari 1040STF + SM125 + Sélecteur faces + 2 Joyst. + Souris Anko + Lect. Cumana 3"1/2 + Spectre GCR 2.65c + Roms 128k Apple + Softs + 400 disk. + originaux jeux, News + Soundtrackers (Tcb, Psp, Quartet...): 9000F (poss. couleur). Tél.: 42.04.76.53 (le soir).

Vds Lect. ext. 3"1/2 720Ko: 500F, GfA draft, GfA assembleur, Beckertext 2, Interpréteur C2: 300F, Calcomat 2+, Zzdraft Profimat: 200F. Tél.: 47.41.56.51.

Vds 520STF + Imp. Oki + Nbx log. éducatifs, prix 4000F. Tél.: 78.20.43.76.

Vds MegaST4 mono: 7500F. SH205: 2000F. Imp. Nec P2200 + Bac feuilles: 2500F. Spectre GCR avec avec Roms: 3000F. Aladin + Exchanger: 800F. Log. pro. & livres À 50%. pour liste. Françoise Tél.: 42.70.11.25 (rép.).

Vds Atari 520STF avec de nbx jeux, à déb., Ordinateur ayant peu servi. Tél.: 47.41.43.75 (Regis) après 17h.
Vds pour Atari originaux: Space Ace, Space Harrier 2, King Quest 3, Shaolin, Continental Circus, Thunderblade, P47. Ainsi qu'un hard copieur. Stéphane Tél.: 30.45.15.84 (le soir).

Vds Jeux ST: lotus: 200F. Powermonger: 180F. Kick Off 2: 160F. Shadow of the Beast: 100F. Off road racer: 150F. Cartoon capers: 120F + Jeux Game Boy Nemesis: 150F. Gargoyles quest: 190F. Tél.: 64.91.04.33 (le soir, Yann).

Vds 520STF + Joy + 30 jeux (récents): 3200F à déb. Tél.: 48.34.03.09 (après 18h), laisser un message avec coord. si abs.

Vds PC-AT du 286 au 486, prix de base: 13200F TTC avec HDD + VGA + D1.44, config. sur demande. Tout est possible! Tél.: 64.56.27.84, demandez François.

Vds Atari MegaST2 année 1989: 6500F. Ecr. coul. Philips CM8832: 7500F. Après 19h (sauf lundi) Tél.: 34.28.00.21.

Vous voulez apprendre le basic? Vds "Basic tutor" de Transgame, avec petit écr. à cristaux liquides et manuel: 600F. Xavier Tél.: 45.00.27.29.

Vds 8000F à déb. MegaST2 coul. tablette graph. + 2nd drive + Hard Copieur + ST replay 4 + Téléchargement + Livres + Log. + Revues. Raphaël (1) 43.72.64.64.

Urgent: Vds séquenceur studio 24 v3.3: 1000F. Arrangeur big-band V2.0: 1200F. TTX Rédacteur v3.0: 800F. Tél.: 48.03.03.39.

Vds STMag n• 22 à 48. Vds orig. Tennis cup, Kick off 2, PowerdRome, Interpréteur c 2.0 + Compil., Maupiti Island, Stos basic + Compil., Mastersound, prix attractif. Tél.: 85.89.32.33.

Vds 1040STF + monit. coul. + Softs: 3200F. Tél.: 30.94.31.41 (matin ou soir après 21h).

Vds imp. Citizen msp15e, 9 aiguilles, 132 col., 160 cps, Parfait état de marche: 1200F (val. neuve 3000F). Jean Tél.: 39.85.21.43. (entre 19h & 22h).

Vds pour ST, STE: Harcopier, Bi-tos, MV-16, Free sides, Free-boot, Multiface ST et d'autres options, Cours asm 68000. rech. kit: MK14, même en panne, peu importe le prix! BASSO E. 114, rue Jen Friot, B-6180 COURCELLES. Tél.: 19.32/ 71.45.65.23 après 17h.

Vds Portfolio complet, interf. série et parallèle + Ram. Neuf. Tél.: (1) 30.62.12.45 (après 18h).

Vds MegaST1 - : monit. mono. SM1224 sous garant. (-6 mois) et HDD 60Mo + 2 livres au choix + Lect. ext. 5"1/4: 9000F. Frédéric Julien Tél.: 30.50.37.42.

Vds imp. Star nl10 + 3 rubans + Câble TBE: 1100F. Tél.: 60.28.57.70.

Vds 520ST (1Mo) + Vidi ST/miximage + ST replay 4: 3500F. Jean Denis Tél.: 45.34.48.36. (après 20h).

Vds 520STF + 1ST Word + Vdi + Superbase + GfA 3 + Film director + Flight sim. + Nbx jeux: 1800F. Grégory Tél.: 45.72.67.14 (le soir)

Vds 1040 STF, : monit. coul. SC1425 (12/89) + 30 disk (util., jeux) + Joy: 4500F, vente séparée possible. Tél.: 48.88.06.19.

Vds Celestion rock monitor, 2 voies 120w, 60x32x27 cms: 1700F la paire. Tél.: 45.93.25.03 (le soir).

Vds MegaST4 écran SM124 + Imp. laser SLM804 + Souris + Nbx prg, Ram disk, Intram, Gem sys + Copieurs + Spy 2 plus & Spy 2, etc., 21000F, divisible en lots. Tél.: 39.60.19.24.

Vds Spectre GCR 2.65 avec Rom 128Ko: 2750F, doc d'orig. Tél.: (1).39.13.85.59 (rp) ou 67.22.47.17 (prov.).

Vds 520STF + : monit. SC1224 + Livres + Revues + Jeux + Log. + Joy: 3500F. Tél.: 47.35.5.76.

Vds Megafile 30, pas servi: 3000F. Alain Tél.: 45.46.56.07. (après 20h) .

Vds Scanlock Vidtech vsl1p yc Fader pour Amiga neuf, val.: 9900F, cédé: 7500F. Tous renseignements, Tél.: 76.21.30.40. urgent.

Vds MAC SE 2, 5Mo Ram + HDD 20Mo + Log. (dont Word4): 7800F. Tél.: (1) 42.80.02.35.

Vds 1040STE Garant. 1 an + : monit. SM124 + Imp. Star lc 24/10 + Nbx Log, Acc. & revues : 7000F à déb. Tél.: 42.29.49.37.

Vds interpréteur c v.2 (Loriciel). recherche contacts sur Portfolio. Alain Tél.: 64.59.98.47 (après 20h).

VENTE PROVINCE

Vds : monit. coul. Atari SC1224. jamais servi: 900F. Tél.: 91.58.03.12 (Sylvie, après 18h).

Vds : monit. Atari SC1425 + Raccord Péritel + Joy. Speedking + Dbl. joy. + 20 disk (jeux): 1890F. Tél.: 22.47.06.51 (Amiens) Vincent après 19h.

Vds log. DP à partir de 10F par ST (Démos, Util., Jeux,...). Demandez ma liste gratuite. Rémy Lacour, 157 rue de Preize 10000 Troyes.

Vds scanner Printtechnic Pro. 600 dpi neuf, sous Garant. Val: 12000F, vendu: 7000F. Tél.: 55.00.48.79.

Vds Calcomat 2+, Calligrapher pro, G+plus Paint designer, Degas Elite, Timeworkss Publisher. Versions originales récentes. Tél.: 41.87.18.31. ANGERS.

Vds Sidecar PC avec 5"1/4 pour Amiga 1000: 990F. Ext. 512Ko à 1000: 200F. Imp. Star: 490F + Vds pièces à 500 & ST. (Rémy) Tél.: 55.33.36.05 ou 55.76.52.11.

Vds 3000FF, Atari imp. laser SLM804 avec maintenance. Tél.: 79.62.33.37.

Vds pour STE: jeux 100F à 150F. Spack: 300F. Disk contenant: 6 copieurs multif 2.1 antivirus. 300F. Tél.: 95.65.19.31. (heure repas).

Vds 520STF + : monit. SC1425 (Garant. 6 mois) + Lect. 5"1/4 DDDF + 2joyst. + Souris + Hardcopieur + 40 jeux 1 util. + Nbx mag. + disk vierges: 6500F. Tél.: 26.80.60.31 (Marne, vers midi).

Vds Lect. ext. 5"1/4 double face ST/STE et Mega 1000F. port compris. 180 disk vierges (5"1/4). les 10/25F. Philippe au 38.85.33.03.

Vds log. jeux Atari ST. Kick off: 60F. Kick off 2: 150F. Borodino: 120F. Falcon Mission disk 2: 100F. Ultima 5: 150F. Tél.: 93.14.48.11. (Nice) après 19h Frederic.

Affaire! Vds Carte Ext. modulable 1Mo, 2Mo, 2.5Mo-4Mo pour STF-MegaST1. Avec notice de montage facile, carte seule: 600F. 2Mo: 1300F. 4Mo: 2200F. Tél.: 88.84.92.17. après 18h. Jean-Pierre.

Vds imp. Nec p2200, 24 aiguilles, peu servie (- 1000 F. imp.) + Introducteur f. à f. auto.: 2590F. Felten B. cidex 1304, 57480 Sierk.

Cause double emploi. Vds scanner handy type 4 marque Cameron TBE. 3000F à déb. Tél: 55.27.27.21.

Vds pour ST, STE: Harcopier, Bi-tos, MV-16, Free sides, Freeboot, Multiface ST et d'autres options, Cours asm 68000. rech. kit: MK14, même en panne, peu importe le prix! BASSO E. 114, rue Jen Friot. B-6180 COURCELLES. Tél.: 19.32/ 71.45.65.23 après 17h.

Vds Lect. 5"1/4 + Disk Atari: 600F, Imp. Brother 1009p (cordon + Ram + Adapt. feuilles à trous): 600F vente séparée poss. Eric Tel.: 56-47-41-07 (après 19h15).

Urgent! Vds nbx disk 3.5" DFDD Basf sous emballage. Sacrifié à 3,50F au lieu de 9F. Tél.: 84.21.05.74.

Très urgent! Vds 12 originaux ST (Op. Stealth, Maupitti, Voyageurs du t., Populous, Falcon, etc.): 1000 nbs. revues. Olivier Tél.: 86.88.64.29 (après 19h).

Vds Roms 128Ko MAC pour Spectre GCR, Neuves: 1000F (val. Clavius: 1400F) HDD Megafile 30, 1 an de Garant.: 3000F. Tél.: 50.58.16.16. (après 20h).

Vds HDD Megafile 60Mo: 4800F, HDD Megafile 44Mo amovible avec cartouche: 6300F (Garant.) écrire à: F. Grenier Curtot, 10-1005-Lausanne Suisse, ou tél./ 021-312-88-82.

Vds pour EuroPC HDD 20Mo: 1200F + Cartouches Syquest 44Mo (8): 400F pce + : monit. VGA mono.: 500F. (après 18h) Tél.:47.46.10.49.

Vds ou échange pour ST: GfA 3.0: 350F. Livre du GfA: 120F. Livre de 1ST Word+: 150F. Trucs & astuces en GfA: 150F. (St-Brieuc) Tél.: 96.74.68.67.

Vds Apple 2e + monit. coul. + monit. vert + Duodisk + Joy + Nbx log. + Carte 80 col. coul. 128Ko + Peritel. TBE. Tél.: 74.84.73.58, prix: 6500F à débattre.

Vds monit. mono. SM 124 + monit. coul. Thomson cm 36512 + Câbles + Commutateur d'écran. TBE 2300F. Tél.: 41.39.51.95 (après 19h)

Vds Tandy 1000 ex. 640k : monit. + D7 vierges + Joyst. + Livres + Util. (Deskmate, Pctools...), Jeux (T.Drive 1&3, Panza, Police quest, Flight sim.)+ 2 boîtes de rang. + Câble Peritel: 4500F. Christophe Vanyper, 39 rue Notre-Dame-de-Grâce 59120 Loos, Tél.: 20.44.87.55.

Vds pour ST: Supercharger (2200F) + Lect. 5.25 (700F) + Interpréteur C (300) ou le tout 3000F, à déb. Tél.: 88.87.14.74.

Vds : monit. mono. hires SM124, Neuf, sous Garant. ou échange contre Imp. compat. Epson. : monit.: 900F. Jérôme Tél.: 48.50.72.32.

Vds : monit. mono. SM124 jamais servi sous Garant. prix: 800F (frais de port non compris). Tél.: 24.59.23.01 (après 20h).

Vds monit. coul. Atari SC1425 TBE. Région Strasbourg si poss. Tél.: 88.96.22.36 (après 19h).

Vds MegaST1 (sep.90) mono + Kit Megadrive + Imp. Citizen 120 "d+" + Housses + Inv. vidéo + Freeboot + Média box + Prolong. Souris/joy. + Abon. STMag n• 46-56 + Disk Pressimage + Softs en Abondance: 10000F. Ecrire à M. Allebee Francis "Les Tritons" 115 av. de Nice 06800 Cagnes/Mer.

Vds portable z88 + Ext. Ram & Rom + Laison PC + Effaceur d'Eprom + Alim. 4000F. Tél: 81.80.20.38.

Vds 520STF + : monit. coul. SC1224 + Souris + 44 log. (Dungeon master, GfA 3.0, DPaint ST) état neuf, Garantie 6 mois: 3200F à déb. Cristophe Tél.: 91.65.74.37.

Vds 1040STF (freeboot, Nvelles Roms) + Scanner A4 photoco. (spat) Juste 1 an, Vds au détail. Tél.: 95.44.45.29 (après 19h).

Vds Mega2: 4000F, HDD 1500F, Lect. DF: 800F, Imp. Nec p2200 avec f. à f. auto.: 2300F TBE. Tél.: 68.80.68.04.

Vds PPM neuf: 1500F (cadeau: Induction sgbd d'Upgrade), Vds (cause chang. matériel), collect. complète, doc. Weka: 1200F. Tél.: 99.31.17.25.

Salut tout le monde!, je vends un modem de 2400 bauds + le meilleur logiciel de communication avec, et tout ça au prix de : 1400F Alexandre, tél.:50?70?46?44

DIVERS

Amiga "Free distribution", association loi 1901, vous propose un très grand nombre de démos, mégadémos, utilitaires et jeux du DP. Nous recherchons des disk. Atari ST (échanges contre disk. Amiga possibles). Free distribution, BP 134, 59453 Lys lez Lannoy Cedex.

Club Pixel de Brive rech. musiciens & programmeurs sur ST, Amiga, pour réalisation démos et jeux (programmeurs STOS pour finir codage jeux: "TENEBRES"). Contacts sérieux: Minitel: 55.92.04.50, ou écrire à PONS Laurent Lacombe 19270 USSAC.

Etudiant ruiné cherche sponsors lui offrant Spectre GCR complet. Merci! Ecr. à Bourrion D., 12 rue de la Gare 57140 Woippy.

Raz le bol de patauger! érémiste rech. : stages, contacts sérieux, matériel (on peut me le donner!) pour dévlopement hard & soft sur ST (asm 68000 + C). Domaines: Midi, digit. son, image... Mr J. Hudson 16, Allée de la libération 57100 hionville. Tél.: 82.88.17.16.

Mars 91, 1er anniversaire du "Club AmigaZUR" à FREJUS pour les Amiga' users. Venez rejoindre notre équipe dynamique. AmigaZUR Le Verger des Arènes - lot 69 - 83600 FREJUS, Tél: 94.53.66.02 le soir.

Demandez notre catalogue DP pour ST, Amiga & PC Ifa. 59680 Cerfontaine Tél.: 27.65.86.11.

Recherche graphistes, programmeurs, musiciens sur STF ds le 44. Pour création démos (sérieux demandé). Rech. aussi toutes démos et sources Devpac. Bail Sylvain - 4 rue des Fresnes - 44730 Tharon Plage.

Vous cherchez des DP sur ST/STE ou démos, etc., contactez-moi. Catalogue contre 10F sur disk. M. Teissier Marcel 2049 rte des Condamines 06670 ST Martin du Var.

Echange Démos sur ST. Ecrire à Eldin Vincent 20 av. de la Maladière Cidex 361, 38090 Villefontaine (pas sérieux s'abstenir! Merci).

Programmeur sur ST diffuse ses DP en share ware. Envoyez-lui un Disk. Une enveloppe timbrée (comme lui!) et ce que vous voulez lui donner. Cyril Cogordan, 100 galerie de l'Arlequin, appt e204, 38100 Grenoble.

Cherch. programmeur sur ST, ds le 70, pour création de jeux, réponse assurée. Tél.: 64.76.24.98. Alexis Wingeier 70000 Auxon-les-Vesoul.

Vous cherchez un éditeur pour vos progr., envoyez vos démos à : Pecquery, X BP. 26 59152 Chereng, qui transmetra à l'éditeur.

Graphiste cherche codeurs pour création démo/soft, Benoit Vandangeon - 21, rue de la Bleterio 44000 Nantes (sur Amiga!)

Club généalogies/ST, 17 rue G. Péri 78210 St Cyr l'Ecole - New - Génialogies v2.43, Genitools v1.083, Descendance v1.621 avec Grille d'entrée des données - export vers BDD - listing des Dates, Noms, Prénoms - et futures ext.

Achète/échange Démos, DP, Preview de softs (Gen4, etc.) sur ST & PC. Lethuillier JS, St-Aubin de Cretot 76190 Yvetot, Tél.: 35.96.28.85.

Recherche Graphistes, Musiciens, Coders 68000 sur STE pour comp. un groupe. Envoyer disk. + timbre (pour retour). Poupon PB., 11 rue Tourneuve, 82200 Moissac.

Recherche contatcs pour PC Speed & Spectre 128 (astuces). Blanckaert David, 55 av. du Gal de Gaulle 59840 Lonpret.

Cherche pour 1ST Word driver imp. Seikosha gp500a. M. Ferauge Serge, 6 rue du Calvaire 08170 Haybes, Tél.: 24.41.14.88.

Tout travaux de PAO sur Atari avec calamus ou ppmaster. Sortie laser de tous travaux. Tarif très interessant. Flashage possible: ACE micro édition. Tél.;40.28.06.84 - Fax: 40.28.06.85.

Rech. programmeurs, graphistes, sur ST en vue de Création de démos. Personnaz F., le longchamp 1, 38430 Moirans. Tél.: 76.35.36.21. (Rép. assurée)

Echange Logiciels Atari, recherche éditeurs de sons de synthés et manuel d'utilisation calamus. Tél.: (1)47.88.19.89.

Possesseur d'un 1040STE recherche contacts avec musicos. Folicher benoit, 10 rue de Vauloger, 37150 Blere

Auteur ST diffuse ses prg., Dp. envoyer un disk avec vos prg. + Enveloppe timbrée à 3f80 . DucDavid, route de monsegur 40700 Hagetmau.

ACHATS

Achète Atari 1040 STF ou STE + Mon. coul. + Imp. 24 aiguilles. à bas prix! Tél.: 45.32.61.57. (après 19h30).

Cherche originaux de bard's tale 1 et 2 bas prix pour Atari ST(E). Faire offre à Jean-François Tavernier chez Mr Choquet 20 chaussée Jules Ferry 80090 Amiens.

Achète 1040 + monit. mono. + Imp. BE, 3000F cash. Tél.: (1).48.94.34.48.

Achète moniteur mono. SM124 ou SM125 pour ST (tbe) et log. compt. & musique. Tél.: 60.46.71.53.

Cherche achat à prix sympa: Cybercontrol - Cybersculpt - Cyberstudio - Cybertexture. Tél.: 45.39.88.91.

Cherche imp. (9 aiguilles) pour 520STE. Prix raisonnable. Patrick Tél: 24.37.59.78.

Recherche alim. pour monit. sc1224 Atari. Tél.: 98.48.22.13. (le samedi).

Achète unité centrale hors service, Atari ou Amiga , Faire offre à Eric au 53.56.21.05 (le week en uniquement).

EMPLOI

TELEGROUPE recherche des passionnés de programmation connaissant bien le basic GfA, intéressés par le minitel. Autodidactes bienvenus. POste stable. Salaire motivant. Lieu de travail : Paris-Châtelet. Appelez Mme Farjaudon au (1) 40.26.33.33 ou envoyez votre CV au 8 pl. Ste Opportune 75001. PARIS.

ACCROSOFT Édition recrute des programmeurs et des graphistes (décors et animations) sur ST et Amiga pour la réalisation de jeux d'aventure en 3D. (Salariés ou indépendants). Accrosoft recherche également des logiciels finis pour édition sur ST, Amiga, Cpc. Si vous êtes intéressé, envoyez une disquette présentant un exemple de vos réalisations + CV à: Accrosoft édition (à l'attention de Jc Jacquet) 33 Bis rue Carnot 77400 Thorigny sur marne tel: (16-1) 64.30.82.78.

PROTECHNIK rech. programmeurs dévl. sur PC/ST en GfA. A voir rythme - Rémunération, jusqu'à 10000F la réalisation. Tél.: 32.51.88.25, 11 route de Chambray, Vernon 27200.

Détenu cherche travail - Freelance: programmation GfA, Atari + Scanner + laser. PAO avec PPM, Calamus, TTXx. Etudie TTES Propositions. MARTHE Thierry BP 1666. 65300 LANNEMEZAN.

FORMULAIRE D'INSERTION ***OBLIGATOIRE*** à renvoyer à :

ST Magazine - P.A. 19, rue Hégésippe Moreau. 75018. PARIS.

❑ Province ❑ Région Parisienne

❑ Ventes ❑ Achats ❑ Emplois ❑ Divers

Les Petites Annonces sont désormais GRATUITES !

(pour particuliers uniquement)

Pas de chèque, donc, mais obligation d,utiliser le formulaire ci- contre, en cochant les cases concernées, et en écrivant en majuscules. Merci !

SPÉCIAL GRAPHISME

Il était temps, de nombreux lecteurs l'ayant demandé, de faire enfin le point sur les logiciels graphiques sur ST. De fait, après 2 ou 3 années d'une production logicielle de qualité mais relativement restreinte, le graphisme sur ST a connu d'un seul coup un virage certain, et depuis presque un an, les sorties commerciales se sont succédées. Sous une forme un peu particulière, que nous explicitons ci-après, nous avons voulu vous donner le maximum d'éléments pour un choix éclairé au cas où vous voudriez vous lancer dans cette activité passionnante, mais aussi pour compléter votre palette d'outils de façon logique si vous êtes déjà un adepte de la chose...

DE QUOI !?

Précisons tout d'abord le champ de notre exploration, comme dirait qui vous savez : nous n'avons traité ici que les logiciels de "pur" graphisme, donc des programmes de "dessin" au sens premier du terme et surtout en son sens "créatif" (ceux qui peuvent faire naître la fameuse angoisse de l'écran blanc). Nous n'y avons donc pas inclu deux catégories non moins importantes dans la logithèque disponible sur ST : les softs de Dessin technique et industriel, et ceux de traitement de l'image. Sans doute cette séparation semblera quelque peu arbitraire à certains, dans la mesure où il est effectivement possible d'arriver à "dessiner" avec un logiciel d'architecture en 2D par exemple ; mais il nous semble tout de même que ce n'est pas le meilleur moyen d'arriver à ses fins... (Voir notre index général pour consulter les logiciels dédiés à une activité de type "technique").

LES TABLEAUX

Vous trouverez dans ce dossier deux tableaux principaux : l'un fait état des imports/ exports de fichiers reconnus par les logiciels, afin de vérifier la "compatibilité" des logiciels entre eux (les suffixes *.* signifient que le logiciel prévoit d'importer lui-même n'importe quel format à condition qu'il puisse le reconnaître, et le point d'interrogation correspond aux résolutions de l'écran) ; l'autre, général, présente un certain nombre de caractéristiques des logiciels traités (n'oubliez de lire les commentaires pour une meilleure compréhension).

LES FICHES

Les fiches, enfin, sont constituées d'un snap d'écran afin de visualiser l'interface utilisateur, et d'un petit résumé qui ne constitue en aucun cas un "banc d'essai" (voir à ce sujet notre tableau général, qui indique en regard de chaque logiciel, le numéro de ST Mag dans lequel figure le banc d'essai). Nous avons plutôt essayé de mettre en avant les possibilités du logiciel, ses originalités et ses avantages. Ces fiches ont été "montées" sans aucun ordre, ni de priorité ni alphabétique, du fait de la structure quadrichromique de nos cahiers. Nous avons donc laissé libre cours à la créativité de nos chers maquettistes...

Nom	Formats en Import	Formats en Export
Arabesque	PI?-PC?-IMG-GEM-PAC-IFF	PI?-PC?-IMG-GEM-PAC-IFF
Canvas	PI?-NEO-IMG	PI?-NEO-IMG
Creator	IMC-PAC-SEQ-IC?-DOO-PIC-IMG-IFF PI?-PC?-ART-NEO-SCN-GEM-BI?	IMC-PAC-DOO-PI3
Cyberstudio	3D2-PI?	3D2-PI?-DLT-SEQ
Cyberpaint	COL-CEL-STR-SEQ-DLT-PI1 PC1-NEO-ART-FNT-BL?-APM	COL-CEL-STR-SEQ-DLT PI1-PC1-NEO-ART-FNT-BL?-APM
Cybersculpt	3D2-SEQ-PI1-NEO-Aegis	3D2-SEQ-PI1-NEO-Aegis
Cybercontrol	CTL	CTL
Cybertexture	PI1-PC1-NEO-DLT-SEQ-*.*	PI1-3D2
Dali4	BK?-NEO-PI?-PC?-ART-RGH-IMG-PIC	SD?-NEO-PI?-?PK-ART-RGH-IMG-PIC
Degas Elite	PI?-PC?-NEO-IFF-ICN	PI?-PC?-IFF-ICN
Deluxe Paint	PI?-PC?-NEO-DFT	PI?-PC?-NEO-DFT
Le Dessinateur	32K-PI?-PC3-KGB	FBI-PI3-PC3
Diaporama	PIC-IMG-PI?-PC?-TNY-SEQ	SCN
Draw 3.0	PI?-PC?-BIG-PAC-SCA-SEQ-NEO-IMG	PIC-BIG-PAC-PI3-IMG
Drawer	PI1-NEO-COL-BLC-CPK	PI1-NEO-COL-BLC-CPK
Flexidump+	PI?-PC?-NEO-TNY	---
Funface	FAC-PI3-IMG-RGH-CLP	FAC-PI3-IMG-RGH-CLP
Imagel	PI?-PC?-NEO-IMG-GEM-PAC-DOO-FNT	PI?-IMG-FNT
Image Partner	PI?-PC?-NEO-IMG-GEM-TIFF-TNY-MAC-PCX	IMG-IFF-TIFF-MAC-PCX-SHP-GIF
Imagic	PI?-PC?-IC?-PAC-IMC-IMG-32K-DOO-IFF-*.*	IC?-PAC-DOO-PI?-PC?
Paint Designer	PI3-PC3-RGH-DOO-PIC-TNY-PK3-IMG-PIC	PI3-PC3-RGH-DOO-PIC-TNY-PK3-IMG-PIC -VDT
Paint Master	PI?-PC?-NEO-DOO-RGH	PI?-PC?-NEO-DOO-RGH
Spectrum 512	SPU-SPC-PI?-PC?-NEO-IFF-*.*	SPU-SPC
Stad+	PI3-PAC-IMG-DOO-3D-SEQ-FNT-*.*	PI3-PAC-IMG-DOO-3D-SEQ-FNT
ZZ Lazy Paint	PI?-IMG-IFF-RGH-ICN	PI?-IMG-IFF-RGH-ICN-PS
ZZ-Rough	RGH-NEO-PI?-ART-32K	RGH-NEO-PI?-ART-32K

"QUELQUES" SUFFIXES DE FICHIERS IMAGES...

PI?	: Degas / Elite (PI1, PI2, PI3)
PC?	: Degas Elite (PC1,PC2,PC3)
IC?	: Imagic
SD?	: Format Dali
?PK	: Dali compacté
NEO	: Neochrome
IMG	: Format Atari Bit-Map
GEM	: Digital Research vectoriel
PAC	: Stad
DOO	: Doodle
IFF	: Format Electronics Arts (Amiga)
TIF	: Format standard multi-machines souvent lié au scanning
TNY	: Tiny (Utilitaire de compression)
RGH	: ZZ Rough
PCX	: Format standard en PC
SHP	: Print Master
GIF	: Format standard multi-machines
ICN	: Icônes, pour les développeurs
FNT	: Police GDOS
PS	: Fichier Postscript
CTL	: Fichier script de CyberControl
DLT	: Format delta de CyberStudio
SEQ	: Séquences CyberPaint et Stad
FBI	: Format Bit-Image (32 Ko)
KGB	: Format bloc-image
BLK	: Format bloc-image (ST/Amiga)
IMC	: Signum Deux
ART	: Art Director
CPK	: Drawer compacté
COL	: Palette de couleurs (Drawer)
SCN	: "scénario" de Diaporama
SPU	: Spectrum
SPC	: Spectrum compressé
FAC	: FunFace
CLP	: Format "ClipArt" (ou bloc)
3D2	: Format "objet" CyberStudio
BIG	: Draw 3.0 contenant 2 images

LE MOIS PROCHAIN...

Voici donc pour ce "Point" général que nous espérons exhaustif (mais nul n'est parfait !), et le mois prochain, un second volet, plus proprement destiné aux programmeurs, fera l'état, sous forme de fiches toujours, des principaux formats de fichiers. L'un de nos encadrés vous offre aujourd'hui une première reconnaissance des différents suffixes (là aussi, difficile d'être exhaustif tellement il y en a !), et il faut savoir que certains portent le même tout en étant différents... A ce sujet d'ailleurs, lançons un appel aux développeurs afin qu'ils tentent d'harmoniser les différents formats en adoptant des standards existants, même s'il apparaît que chacun - et c'est louable - essaye d'y aller de sa meilleure "algorithmie"...

Logiciel	N&B	Coul.	4096	Ko.mini.	Compatib.	Img/1Mo	D.dur	Esp.trav.	Multidoc	Rapid.glob.	Rapid.blocs	Drivers	BitMap/Vect.	2D-3D	Francisé	Version	Prix	ST Mag	Editeur
Arabesque	Oui	Non	-	1024	ST-STE-TT	5	Oui	Var.	Non	***	***	9-24-HP-SLM	BM-Vect.	2D	Oui	1.1	990	43	Upgrade Editions
Canvas	Oui	1280	Oui	512	ST-STE-TT	19	Oui	Ecran	Non	***	**	9-9C	BM	2D/3D	Oui	1.0	169	41	Guillemot
Creator	Oui	Non	-	1024	ST-STE-TT	4 mini.	Oui	Var.	Oui	***	***	Mode Graph.	BM	2D	Oui	1.1	990	33	Application Systems
CyberStudio	Oui	16	Non	1024	ST-STE	-	Oui	Ecran	Non	**	-	GDOS	Vect.	3D	Oui	2.03	895	13	Upgrade Editions
CyberPaint	Non	16	Non	512	ST-STE	20	Oui	Ecran	Non	**	**	GDOS	BM	2D/3D	Oui	2.0	695	26	Upgrade Editions
CyberSculpt	Oui	4	Non	1024	ST-STE	Var.	Oui	Var.	Non	**	-	GDOS	Vect.	3D	Oui	1.0	895	29	Upgrade Editions
CyberControl	Oui	16	Non	1024	ST-STE	-	Oui	-	Non	-	-	-	-	-	Oui	1.1	595	25	Upgrade Editions
CyberTexture	Non	16	Non	1024	ST-STE	-	Oui	Ecran	Non	*	-	GDOS	BM	3D	Oui	1.1	595	30	Upgrade Editions
Dali 4	Oui	16	Oui	1024	ST-STE-TT	3	Oui	Var.	Non	**	***	9-24-SLM	BM	2D/3D	Oui	4.0	690	48	A.L.M.
Degas Elite	Oui	16	Non	512	ST-STE-TT	8	Oui	Ecran	Non	***		9	BM	2D	Non	1.0	250	8	Batteries Inc.
DeluxePaint	Non	16	Oui	512	ST-STE-TT	Var.	Oui	Ecran	Non	***	***	9-24-HP-IBM	BM	2D	Oui	1.0	450	45-46	Electronic Arts
Le Dessinateur	Oui	Non	-	512	ST-STE-TT	19	Oui	Ecran	Oui	***	***	9-24	BM	2D	Oui	1.32	590	38	Logisoft
Diaporama	Oui	16	4096	512	ST-STE-TT	-	Oui	Ecran	Non	**	-	-	BM	2D	Oui	1.03	490	45	Log-Access
Draw ! 3.0	Oui	Non	-	1024	ST-STE	8	Oui	Var.	Non	**	*	9-24-SLM	BM	2D	Oui	3.0	495	37	Omikron France
Drawer	Oui	16	4096	512	ST-STE-TT	Var.	Oui	Ecran	Non			9	BM	2D	Oui	1.5	420	-	Numeric Art Techno.
Flexidump+	Oui	16	-	512	ST-STE-TT	1	Oui	Ecran	Non	*	-	9-24	BM	2D	Oui	3.03	490	33-45	Arobace
FunFace	Oui	4	Non	512	ST-STE-TT	1	Oui	Ecran	Non	*	-	9-24-SLM-PS	BM	2D	Oui	1.1f	279	34	Human Technologies
Image !	Oui	Non	-	512	ST-STE-TT*	7	Oui	Var.	Oui	***	***	GDOS	BM	2D	Oui	1.1	490	45	Arobace
Image Partner	Oui	Non	-	1024	ST-STE-TT*	1	Non	Var.	Non			GDOS	BM	2D	Oui	1.56	800	36	Upgrade Editions
Imagic	Oui	16	Non	1024	ST-STE	20/30	Oui	Ecran	Oui	***	**	Mode graph.	BM	2D	Oui	1.1	2300	26-27	Application Systems
Paint Designer	Oui	Non	-	1024	ST-STE	Var.	Oui	Ecran	Non	**	***	9-24-SLM	BM	2D	Oui	1.0	590	47	Esat Software
Paint Master	Non	16	Oui	1024	ST-STE-TT	10	Oui	Ecran	Non	***	**	9	BM	2D	Oui	1.1	600	48	Logisoft
Spectrum 512	Non	512	Non	512	ST-STE	12	Oui	Ecran	Oui	*	*	Non	BM	2D	Oui	1.01	595	17-22	Upgrade Editions
Stad Plus	Oui	Non	-	512	ST-STE-TT	5	Oui	Ecran	Oui	***	**	Mode graph.	BM	2D/3D	Oui	1.3+	800	19	Application Systems
ZZ Lazy Paint	Oui	Non	-	512	ST-STE-TT	1	Oui	Var.	Non	***	***	9-24-PS-SLM	BM	2D	Oui	1.2	995	24	Human Technologies
ZZ-Rough	Non	16	Oui	512	ST-STE-TT	10	Oui	Ecran	Non	**	*	9-24	BM	2D/3D	Oui	1.1	395	16-21	Human Technologies

Commentaires :

D'une façon générale, les "-" indiquent l'inadéquation d'un paramètre pour le logiciel en cause.

4096 : cette colonne signifie que le soft exploite réellement la palette des 4096 couleurs du STE.

Ko : c'est évidemment la mémoire minimum requise.

Compatib. : il s'agit des machines sur lesquelles tourne le soft (il peut tourner sur STE sans forcément exploiter sa palette ; voir colonne 4096). L'étoile à côté de TT indique que le logiciel exploite les modes graphiques propres au TT.

Image/1 Mo : c'est le nombre d'images chargeables dans 1 Mo par le logiciel, lorsque ce dernier gère sa mémoire de façon figée. Si cette gestion est dynamique, alors le nombre est variable ("Var").

Disque dur : nous indiquons ici si la protection du logiciel vient gêner d'une manière quelconque son installation sur disque dur (oui = pas de problème).

Esp. trav. : il s'agit de la limitation — ou non — de l'espace de travail au seul écran.

Multidoc : le soft permet-il de visualiser plusieurs images simultanément (fenêtres GEM) ?

Rapidité glob/bloc : nous avons attribué ici une note de 0 à 3 à la rapidité générale du soft et à la rapidité de sa gestion de blocs.

2D/3D : ici le concept 3D correspond à la présence plus ou moins fréquente d'un module d'étirement de formes en 3D.

IMAGE !

Ce logiciel est un compromis entre les produits professionnels (pour l'édition d'images de taille et de résolution importantes) et le grand public (pour le prix). Il se distingue de ses concurrents par une utilisation exclusive du GEM, ce qui le rend compatible avec tous les modèles de la gamme (ST/STE/TT), ainsi qu'avec les grands écrans (Mégavision, SM194...), et a priori avec les cartes "overscan". Image! offre les outils standards, agrémentés d'un petit plus très agréable : l'image se déplace automatiquement quand la souris atteint les bords de la fenêtre. Cela permet par exemple de tracer une ligne d'un bout à l'autre d'une image de 2400 sur 3360 points (dimensions maximales sous ce logiciel) en deux clics de souris... Il reconnaît une douzaine de formats de fichiers, et ce qui est rare pour un logiciel de dessin, et il peut retravailler les polices GDOS. Son interface, basée sur une boîte à outils "pop-up", est agréable et le rend accessible à tous. N'oubliez cependant pas qu'il est à la base destiné au traitement d'images "PAO", et qu'il ne conviendra pas à un graphiste fou de couleurs.

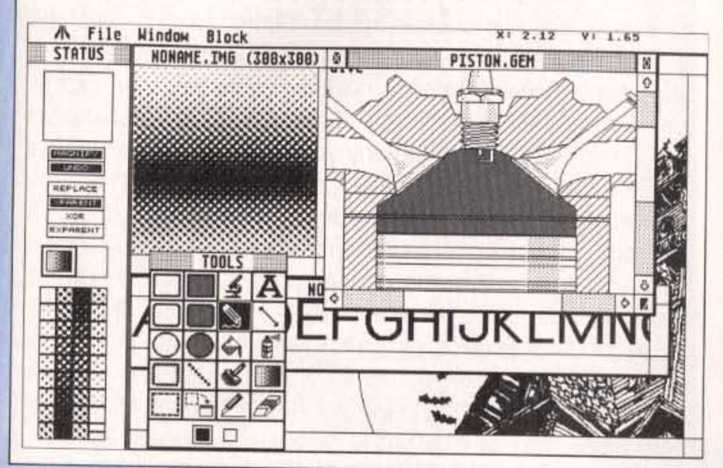
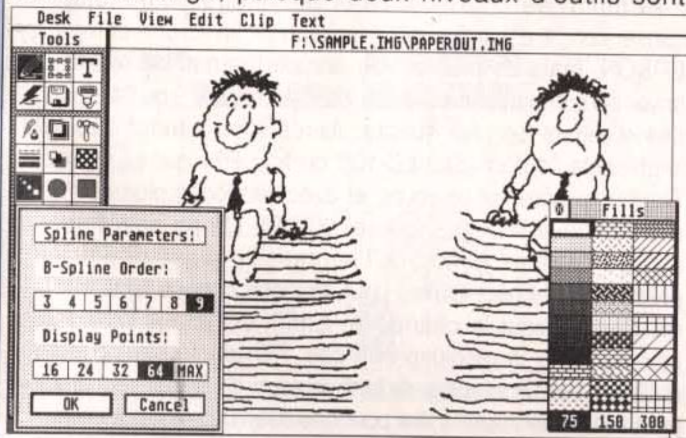


IMAGE PARTNER

Image Partner, ou Touch Up dans sa version originale, est un logiciel hors du commun. Il a été créé dans un but de retouche d'images, mais il présente néanmoins toutes les fonctions habituelles du dessinateur. Sa philosophie est très étrange, puisque deux niveaux d'outils sont présents. Le premier, nommé "flash", fonctionne à la résolution de l'écran (comme tous les logiciels), alors que le second permet de dessiner quel que soit le niveau de zoom. Vous pouvez ainsi afficher l'image entière en réduction (pour une page A4 par exemple), et y tracer une courbe sur toute sa surface... Les outils incluent les B-Splines, Beziers et une formidable fonction texte vectorielle. Dix polices sont à votre disposition (Helvetica, Times...), dans des corps de 0 à 999 ! Vous saisissez le texte et Image Partner calcule le résultat (c'est époustouflant, mais attention, le GDOS vectoriel arrive bientôt pour les autres programmes !). Pour conclure, Image Partner est exclusivement destiné au monde des images PAO, et souffre d'incontestables problèmes de lenteur (une totale réécriture de certaines routines serait la bienvenue).



IMAGIC

Imagic est un programme d'animation s'adressant aux gens qui veulent réaliser des "clips" ou des présentations sur ST. Du fait de son ouverture (nombreux formats graphiques acceptés) et de ses nombreux effets spéciaux, Imagic s'impose comme un outil d'intégration et de montage. Son module de dessin est simple et rapide, et servira principalement à retoucher les images (fonctions de filtrage pour les images monochrome) ou réorganiser leurs palettes pour obtenir des fondus enchaînés impeccables. Les images de votre show sont chargées dans une banque d'image et compressées quasiment en temps réel. Ces images peuvent ensuite être organisées à la souris en séquences (animation jusqu'à 70 images/s) avec des fondus enchaînés spectaculaires et un contrôle total des paramètres d'animation. Une fois votre show fini, vous pourrez le compiler pour l'utiliser avec le module "Run-Time". Le fichier ainsi créé est miraculeusement petit (plusieurs dizaines d'images sur une seule disquette) et peut être protégé contre les "pilleurs d'images". Le manuel est indispensable pour maîtriser ce programme, mais la récompense est de taille...





DRAWER

Drawer est un logiciel nouveau sur ST, il n'en est pour l'instant qu'à la version 1.5. Fonctionnant dans les trois résolutions, Drawer a une ergonomie standard à la Degas Elite, c'est-à-dire que le choix des outils se fait sur un écran spécifique, puis le travail a lieu sur la page de dessin en mode plein écran.

DRAWER V1.5 par GIACONE Steph.
Edition: Numéric Art Technologie

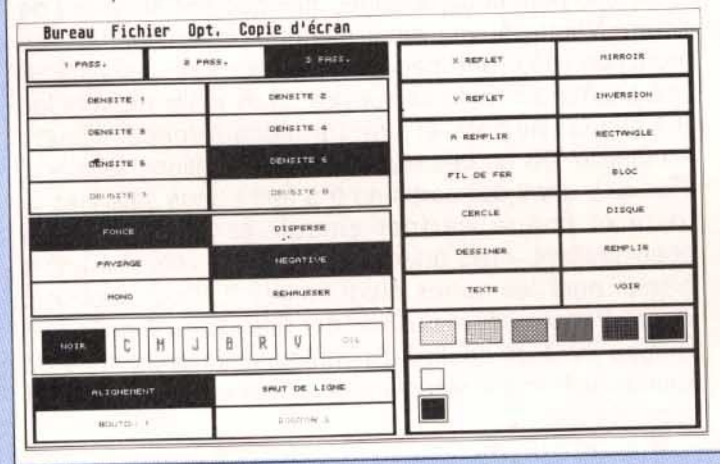
Couleurs	Tracer	Zoom	Déplacer bloc
Loupe	Sphère	Entourer	Redéfinition
Ecrire	Formes	Déforme I	Miroir/Renv/3D
Pinceaux	Ecrans	Déforme II	Détourer
Remplir	Tapisser	Info	Exit
Effacer	Sprites	Quitter	

Sauver	Charger	Renommer	Hardcopy	Accessoires

Néanmoins le passage entre les outils et le dessin ne se fait pas très rapidement, et la vitesse d'exécution n'est pas le point fort de ce logiciel. La documentation de 12 pages (!), sous forme d'un classeur, se contente d'expliquer une par une les peu nombreuses options. Summum de la simplicité, la seule manière d'effectuer une sortie sur imprimante est de sélectionner l'icône Hardcopy, qui fait comme son nom l'indique une Hardcopy GEM de l'écran. Dur, dur, pour les possesseurs d'imprimante 24 aiguilles ou autres modèles non reconnus par le GEM standard. Pourtant, Drawer permet d'avoir simultanément jusqu'à une cinquantaine d'écrans (sur un 1040) car ceux-ci sont systématiquement compressés, et surtout possède des raccourcis-clavier pour toutes les options disponibles. La caractéristique la plus intéressante de Drawer est de fonctionner dans les 3 résolutions et surtout de gérer la palette de 4096 couleurs du STE. Enfin, une petite option permet de faire des objets qui ont l'aspect d'un cube en trois dimensions, mais ce n'est pas le Pérou.

FLEXIDUMP+

Flexidump Plus est un logiciel destiné à imprimer avec la meilleure qualité possible des dessins en monochrome ou en couleur. Il charge ainsi des oeuvres au format Degas, Néo ou Tiny, en n'importe quelle résolution. Dans un 2ème temps, on choisit la portion d'écran à reproduire, puis la taille réelle (en mm)



sur les 2 axes que le dessin devra avoir. Liberté totale, donc, quant aux déformations en hauteur et en largeur, et même si l'on choisit d'imprimer au format carte postale un dessin initialement au format A4, Flexidump se chargera sans dommages d'effectuer la conversion. Il est prévu pour fonctionner avec une compatible EPSON, mais un programme annexe permet de réaliser un driver pour pratiquement toutes les imprimantes 9 ou 24 aiguilles. Les résultats les plus spectaculaires sont obtenus avec une imprimante couleur (Star LC-10C ou Nec P7+ par ex.), puisque Flexidump gère les couleurs, et avec beaucoup plus de fidélité que les drivers Degas (genre JX80C). On ne peut regretter qu'une certaine lenteur à l'impression puisque plusieurs passages sont nécessaires pour imprimer chaque ligne, mais le résultat en vaut la chandelle. Enfin, si l'image à imprimer correspond à la résolution utilisée, Flexidump offre quelques outils de dessin simples, évitant souvent de devoir recharger le programme de dessin initial pour une éventuelle modification.

FUN FACE

Comme son nom l'indique, Fun Face est un programme de création de visage à partir de bouts d'oreille, de nez, de menton, que l'on positionne à l'écran. Il ne s'agit donc pas d'un programme de dessin universel permettant de dessiner n'importe quoi. Néanmoins, nous avons choisi



de l'intégrer dans nos fiches puisque la 2ème partie du logiciel permet non seulement de récupérer le visage créé mais de le modifier, de rajouter des détails grâce à un module de dessin standard. L'utilisation du programme alors que plusieurs personnes sont présentes, conduit inévitablement à un fou rire général, ce qui n'est pas le cas de nombreux logiciels... Le nombre de visages différents est pratiquement infini, d'autant que Human Technologies commercialise aux côtés de Fun Face une bibliothèque d'éléments constituant le visage, ce qui augmente encore les variations. On trouve des fonctions très utiles dans le cadre du travail sur un portrait comme des dégradés automatiques, des effets d'ombre, des vaporisateurs, en plus des outils de dessin standards. On remarquera aussi des possibilités de grossissement et d'amaigrisssement, de détourage ou de pixellisation.

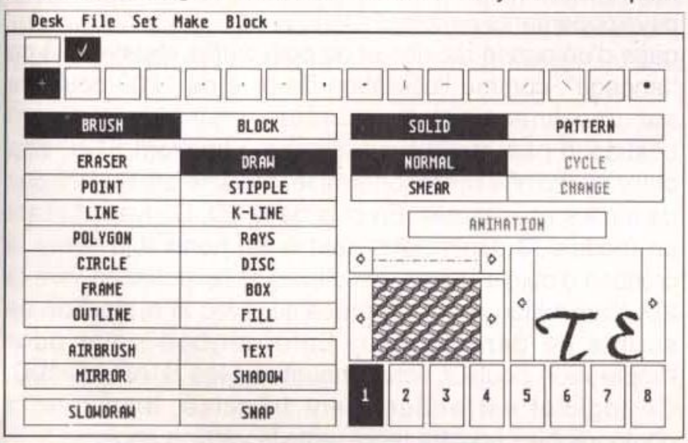
DALI

Testé il y a tout juste un an, Dali qui s'appelait alors Dali 3 semble connaître un succès mérité. Dali 4 (c'est le nom du nouveau) fonctionne dans les trois résolutions. De plus, il est capable de charger une image qui ne soit pas de la résolution utilisée, ce qui se fait quand même avec des couleurs un peu bizarres, mais le résultat est là et en intéressera plus d'un. Le nombre d'outils de Dali 4 est très élevé, avec en particulier une gestion des blocs hyper rapide et très complète. Toutes les déformations possibles sont présentes, et chaque nouvelle version du logiciel en améliore les performances de vitesse pure. En ce qui concerne la palette des couleurs, non seulement celle des STE est gérée mais Dali 4 tire aussi parti des possibilités de la carte JRI (palette de 4096 couleurs) distribuée par Clavius. Chaque icône contient en fait plusieurs outils dont la sélection a lieu par clics successifs, il faut donc parfois chercher à droite à gauche où se cache une option particulière. Les raccourcis clavier permettent dans certains cas de pallier cet inconvénient. Autre petit défaut : la forme du curseur crayon n'est pas très jolie... Comme Dali 4 est un logiciel français (cocorico !), le produit évolue vite et l'on est sûr de ne pas avoir de problème de suivi commercial.



DEGAS ELITE

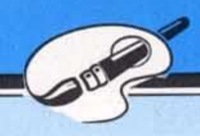
Après Degas en 1985 et Cad-3D en 1986, Tom Hudson - l'un des développeurs les plus connus sur ST - commercialisa Degas-Elite. C'était à l'époque le plus puissant des logiciels de dessin, et c'est aujourd'hui le plus répandu. Il fonctionnait déjà dans les 3 résolutions ST, permettait de transférer des images d'un mode graphique aux deux autres, reconnaissait cinq formats de fichiers, et offrait des manipulations de blocs. Ces fonctionnalités sont devenues courantes, à tel point que ce logiciel est aujourd'hui relégué derrière le peloton des "palettes graphiques". Mais il n'est pas encore démodé, puisqu'il a toujours ses afficionados qui l'utilisent plus vite que tout autre programme. En effet, son interface et ses raccourcis claviers permettent d'en tirer pleinement profit, avec une rapidité fulgurante (bien que certains outils soient très lents, comme les déformations de blocs). Il se destine à tous les utilisateurs, exception faite des spécialistes PAO de par la limitation de ses images à la taille de l'écran. Enfin, son prix le place réellement à la portée de toutes les bourses.



DELUXE PAINT

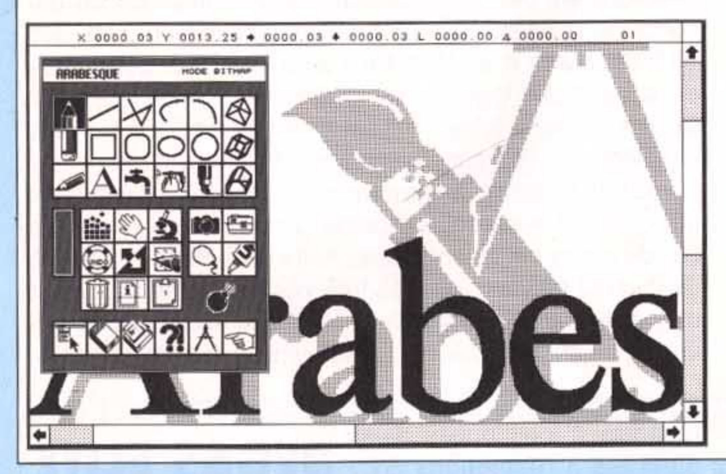
Souplesse d'emploi, puissance d'animation étonnante, ses performances le situent en bonne place dans le peloton de tête des logiciels graphiques 2D. La gamme d'outils de dessin est très complète, et parfaitement adaptée à la création de formes, l'habillage ou la retouche. La combinaison de ces fonctions offre d'autres méthodes de création originales, et peut solutionner de nombreux cas particuliers. Le soft permet de créer des séquences d'animation dont le nombre d'images dépend uniquement de la mémoire vive. Mais il se distingue plus encore lors de l'animation de brosses, grâce à l'interpolation de formes : il en calcule les positions intermédiaires à partir de points de départ et d'arrivée paramétrables. Vous pourrez obtenir une séquence d'animation complète, avec images de fond, brosses animées, texte, et pourquoi pas des effets de transition de page, des changements de palette, etc. Un outil particulièrement destiné à faire tourner des logos dans l'espace, réaliser des titrages, des génériques, des schémas animés, ou du dessin animé. On peut bien sûr utiliser une tablette graphique pour la saisie du dessin, et profiter d'une imprimante couleur pour tirer une image sur papier. Son interface utilisateur est très intuitive, et la répartition icônique des fonctions permet une prise en main rapide du logiciel. Signalons enfin sa compatibilité avec le format IFF qui permet des échanges de fichiers avec l'Amiga, un débouché supplémentaire.





ARABESQUE

Arabesque est le premier logiciel regroupant à la fois les deux philosophies du dessin 2D, et surtout réussissant parfaitement ce panachage. En effet, non contents de réaliser un module Bit-Map de très haute qualité, ses développeurs y ont adjoint un module vectoriel, d'aussi bonne qualité, qui aurait pu faire l'objet d'un logiciel à part entière ! En vrac : les déformations de bloc se font quasiment en temps réel, avec une palette d'une vingtaine de manipulations (lissage, remplissage de formes avec le bloc...), la loupe permet d'utiliser tous les outils, les transferts Bit-Map / Vectoriel se font très simplement, et l'impression est très rapide. L'interface utilisateur est simple, d'une prise en main aisée, mais nécessite tout de même une lecture du mode d'emploi. Dans ces conditions, et de par son prix relativement professionnel, Arabesque est plutôt réservé aux utilisateurs ayant une bonne pratique du ST. Il permet de retoucher des images, et peut donc s'insérer dans une chaîne de PAO. Par contre, sa limitation au monochrome l'exclut des logiciels pour "graphistes", mais ce n'est de toutes façons pas son but. Apprenez enfin qu'une version professionnelle d'Arabesque doit arriver bientôt, voir les news de ce mois-ci...

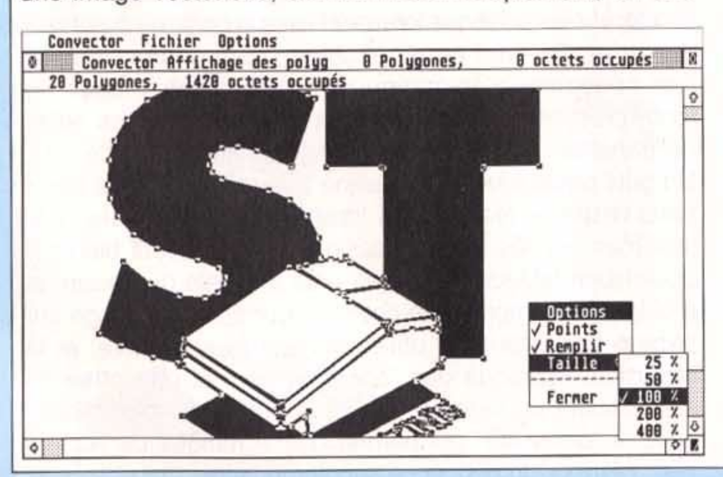


CANVAS

Canvas reprend l'interface Degas façon 1990, c'est-à-dire avec toutes les fonctions qui sont aujourd'hui nécessaires à un logiciel de dessin. Il est le fruit de vingt mois de développements en assembleur, gage d'un bonne rapidité et de possibilités réservées à ce "langage", comme l'utilisation de plus de 1200 couleurs sur une image (d'une manière malheureusement beaucoup plus fastidieuse que sur Spectrum 512). Ses outils sont d'une utilisation simple, mais ne présentent pas de réelles nouveautés. En plus de la 2D, Canvas contient un module "3 dimensions" tout à fait honorable, avec la création d'objets filaires complexes et l'exportation vers la 2D. L'animation est aussi présente, avec la réalisation de scripts de déroulement. Enfin un bon point pour l'impression couleur, fonctionnant sur les STAR LC-10C. Ce logiciel est entièrement francisé, bien que la photographie ci-contre représente la version anglaise.

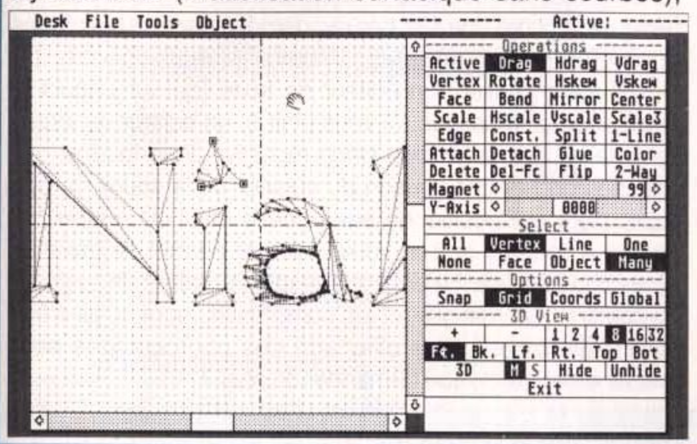
CONVECTOR

Convector est à ce jour le seul logiciel de vectorisation d'images importé en France (il en existe d'autres outre-Rhin, qui devraient arriver chez nous prochainement). Il permet de transformer une image Bit-Map, donc composée de points, en une image vectorielle, définie mathématiquement, en vue d'une impression de très grande qualité. Ce processus est entièrement automatisé, l'utilisateur n'ayant qu'à contempler la progression de la transformation. Convector se charge seul de détourer l'image (extraire les contours, seules parties "utiles"), de la nettoyer, et de la vectoriser. Cette phase passe par la reconnaissance de formes, la transformation en polygones, et enfin l'optimisation (il retire les points superflus). Le remplissage des surfaces peut être demandé, afin de retrouver l'aspect de l'image originale. Les formats de fichiers importés sont l'IMG, Degas/Degas Elite, Arabesque Bit-Map et Stad. Une fois la transformation effectuée, la sauvegarde peut se faire en GEM ou Arabesque vectoriel, pour être reprise sur un logiciel de traitements ou de mise en page. Il est intéressant de noter que Convector peut fonctionner en accessoire, et qu'il vectorise alors l'image affichée au moment de son appel (ce qui le rend compatible avec tous les formats d'images). Il est francisé et fonctionne en monochrome sur ST/STE/TT.



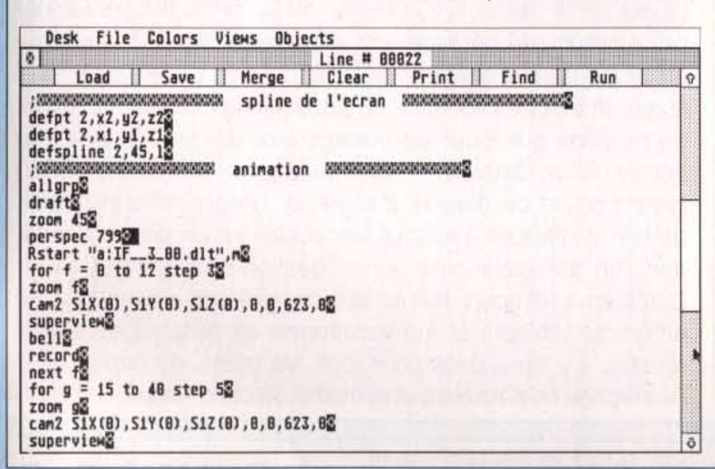
CYBERSCULPT

Ceux qui en ont ras-le-bol de loucher sur le modeleur de Sculpt 4D sur Amiga, et qui possèdent déjà CAD 3D, peuvent se pencher sur CyberSculpt. C'est LE modeleur pour CAD 3D. Il conserve les limitations de base de CyberStudio (modélisation surfacique sans courbes), mais étend la gamme des fonctions disponibles en offrant principalement la possibilité de "tirer" sur un ou plusieurs points d'un objet (avec la main ou un aimant). Autre exemple : l'extrusion. Elle n'est désormais plus limitée à un profil droit : on peut extruder en suivant une trajectoire 3D courbe ! En général, la création des objets à base de courbes (elles-mêmes à base de segments de droites) est simplifiée, ainsi que celle de "trous" (on efface quelques points, puis on relie d'autres entre eux). La visualisation se fait uniquement en mode filaire, ce qui est un peu dommage si l'on considère le degré de complexité que l'on peut atteindre avec les nouvelles fonctions. Après les facilités d'animation offertes par CyberControl, il était crucial de pallier les "déficiences" du modeleur de CAD 3D2.

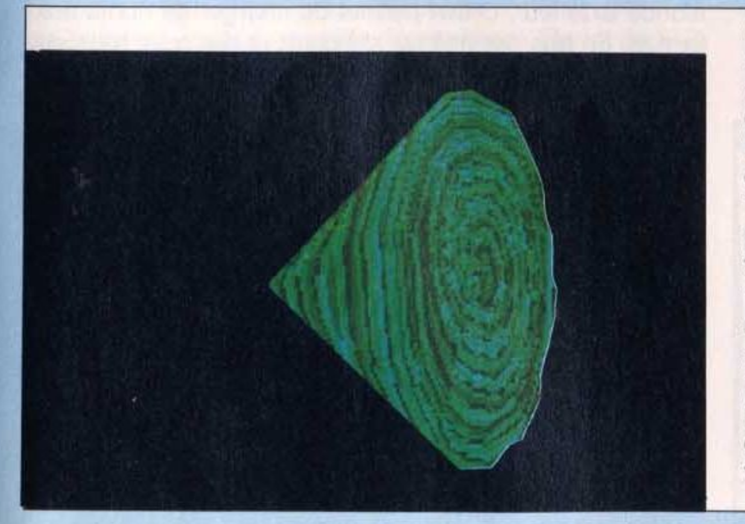


CYBERCONTROL

Cybercontrol est un langage de programmation très proche du basic, qui procure à CAD3D2 des fonctions de modélisation et d'animation très puissantes. Les fonctions de modélisation, bien qu'intéressantes, ne sont guère supérieures à celles de CyberSculpt et ne présentent d'intérêt que si vous désirez modéliser un objet à partir d'une équation ou d'un algorithme. La force du logiciel réside en trois mots : caméras, trajectoire et hiérarchie. Cybercontrol ajoute deux caméras supplémentaires à CAD 3D, qui vous permettront de réaliser des animations plus réalistes. Il gère les trajectoires linéaires ou courbes pour la caméra ou les objets. Enfin, il établit une hiérarchisation des objets qui permet, lorsqu'on déplace la main de son robot, de faire en sorte que le bras suive. Le langage est simple à assimiler et vous pourrez, entre autres, automatiser et simplifier la création de séquences d'animation complexes.



CYBERTEXTURE

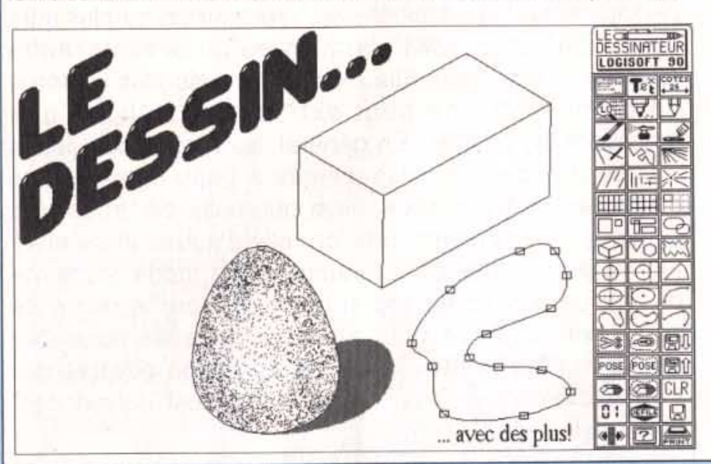


Cybertexture est un utilitaire vous permettant de plaquer une image sur un objet créé dans CAD 3D2. Vous pouvez ainsi réaliser des objets en bois, en mosaïque, etc., en plaquant sur l'objet une image correspondante réalisée dans un programme de dessin ou digitalisée.Hélas, le placage de texture est incompatible avec l'animation et la palette de 16 couleurs est un peu faible pour rendre l'effet un tant soit peu réaliste. Néanmoins, si la fonction de "texture mapping" semble ici un terme trop haut de gamme par rapport à la réalité du logiciel et aux limites de la machine, Cybertexture pourra rendre certains services dans le cas d'habillage de formes, par exemple, sans viser forcément le rendu spécifique d'une surface.



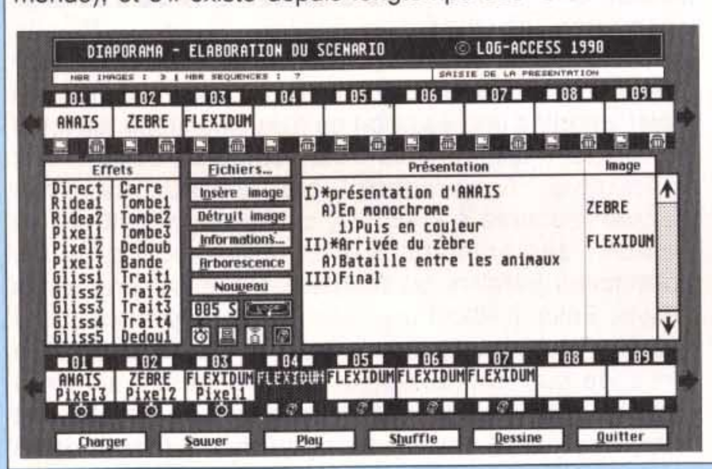
LE DESSINATEUR

Présenté l'année dernière par Logisoft, Le Dessinateur nous avait fait une assez bonne impression. Bien qu'exclusivement en monochrome, Le Dessinateur est extrêmement complet. On trouve ainsi des courbes de Béziers et autres B-Spline qui se déforment en temps réel quand l'utilisateur saisit un des points de passage avec la souris (jusqu'à 15 points par courbe !), et le retraçage est un des plus rapides jusqu'ici. La manipulation de bloc n'est pas non plus en reste avec des options pour les déformer, encore une fois très rapidement, dans tous les sens possibles et imaginables. Preuve de sa richesse, Le Dessinateur contient un éditeur de texte (qui va jusqu'à la justification automatique s'il vous plaît !), un éditeur de fontes vectorielles et une fonction Undo répétitive. Il ne faudrait pas non plus oublier une gestion du curseur de la souris un peu particulière qui positionne sans cesse celui-ci comme par hasard à l'endroit où l'on voulait aller et permet de travailler beaucoup plus vite. Le programme intègre même un système de cotation automatique, et les camemberts sont aussi créés automatiquement avec affichage des pourcentages pour chacune des parts, que demander de plus ?



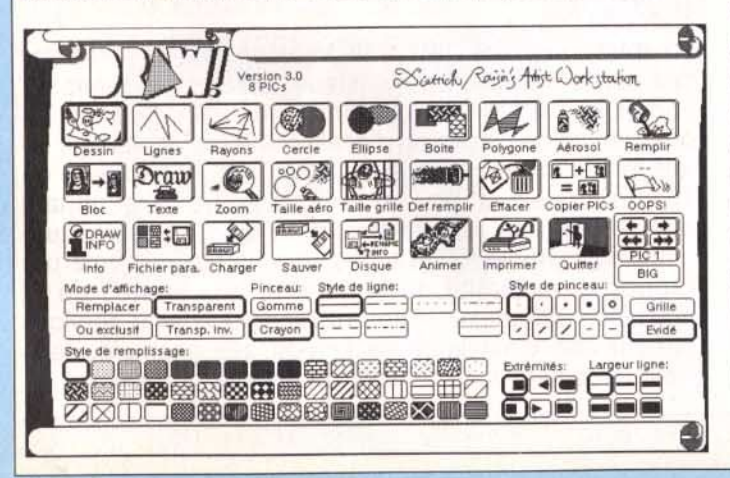
DIAPORAMA

Comme tout dessinateur averti, dès que vous aurez concocté une bibliothèque de dessins assez importante, vous voudrez la montrer à tous vos amis. Mais charger vos oeuvres une par une est assez exaspérant (pour tout le monde), et s'il existe depuis longtemps des "slide-shows" (défilé simple d'images), Diaporama en propose une version plutôt sophistiquée, du type "Présentation Assistée par Ordinateur". Après avoir choisi sa résolution graphique, il suffit de désigner les dessins à afficher, le mode de passage de l'un à l'autre (appui sur le clavier, sur la souris, ou temporisation) et surtout l'effet graphique de transition entre les images. Diaporama en propose une grosse vingtaine du plus bel effet, le seul risque étant que l'auditoire se passionne plus pour les effets de passage que pour les dessins eux-mêmes ! Une fois la configuration sauvée, le spectacle peut commencer... Un petit module de dessin, intégré au programme principal, permet d'effectuer quelques retouches sur un dessin donné, avec en particulier une bonne gestion des fontes GDOS. Diaporama récupère même des données en provenance de différents tableurs et les transforme en graphiques assez réussis. Il y en a donc pour tous les goûts, du particulier à l'entreprise en passant par le maître de conférence.



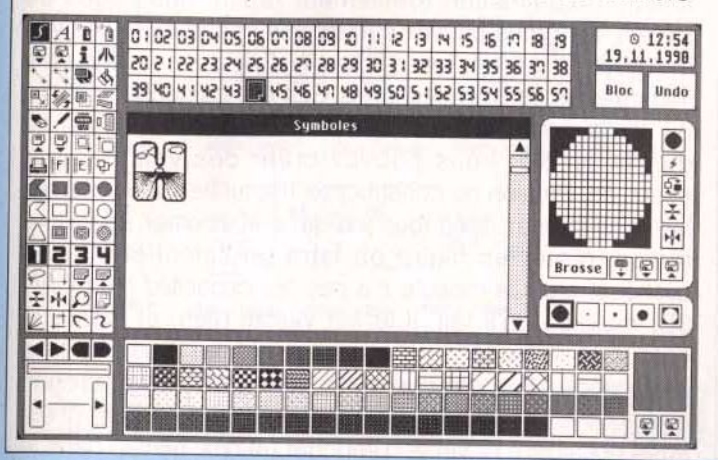
DRAW ! 3.0

Programmé en Basic Omikron, Draw! 3.0 fonctionne uniquement en monochrome. Il bénéficie d'une interface utilisateur superbe d'où le GEM semble absent, ne cherchez donc pas la barre de menus ! Le confort d'utilisation reste maximal malgré un inconvénient majeur : les accessoires de bureau sont inutilisables... Dédié au Bitmap (pas de "vectoriel" ici), le logiciel travaille vite et bien, et tous les tracés sont très soignés. Ouvert au monde extérieur, Draw! permet de charger de nombreux formats. En plus des attributs standards et des outils habituels de tout logiciel de dessin, Draw! présente quelques fonctionnalités intéressantes faciles d'emploi qui font que l'on s'y attache rapidement. On trouve par exemple une manipulation des blocs permettant de nombreuses modifications ou déformations rares comme la distorsion, le détourage, le calcul de silhouette, le contrôle du contraste ou encore l'alignement sur une courbe... Côté texte, Draw! gère les fontes GDOS (sans le charger...) ainsi que celles de Signum, et toutes les opérations de bloc pré-citées sont disponibles : il suffit de quelques secondes pour écrire un texte qui colle à une sinusoïde... A l'impression, il est possible d'agrandir l'image dans un rapport de 1 à 5 et le driver de la SLM-804 autorise l'impression de plusieurs images sur une seule page. Le résultat général est impeccable. Signalons enfin l'existence d'un petit freeware annexe permettant de créer des animations.



PAINT DESIGNER

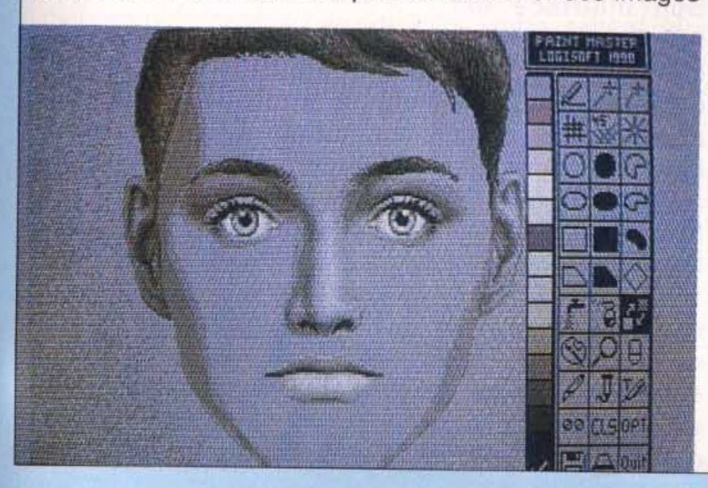
Paint Designer propose une approche un peu particulière du dessin en monochrome. En effet, tous les fichiers qu'il utilise ne sont pas directement des fichiers image mais peuvent aussi se présenter sous la forme de fichiers



"symbole". Ainsi, chacune des pages-écran disponibles est soit un dessin normal soit une bibliothèque de symboles. On dispose ainsi d'une multitude de blocs (petits ou grands) rapidement utilisables (signalons aussi que la déformation de blocs est spectaculairement rapide). On peut ainsi travailler avec des éléments de dessin, ce qui est très intéressant pour les schémas d'électronique et autres dessins à éléments spécifiques. Les symboles peuvent aussi être des lettres, option renforcée par le fait que Paint Designer convertit directement les fontes Signum, extrêmement riches et nombreuses. Au moment de quitter le logiciel pour retourner au bureau GEM, Paint Designer signale les modifications pour ne pas oublier de les sauver. Comme ce logiciel peut travailler avec un maximum de 57 écrans, cette option est vitale...

PAINT MASTER

Paint Master est un produit purement artistique, comprenez à cela qu'il est destiné aux utilisateurs "graphistes". Son but n'est pas de retoucher des images



ou de travailler à des résolutions fulgurantes, mais d'offrir tout un tas d'outils simples à qui veut dessiner sur son ST. Il y arrive très bien, grâce à sa palette d'astuces hors du commun. Il propose ainsi des courbes Splines, dont on peut modifier la forme après le dessin, et qui permettent d'obtenir des tracés parfaits. Une fonction de dégradé automatique en réjouira plus d'un, il est aussi possible de substituer des couleurs, et il serait injuste d'oublier le texte, avec des polices couleurs très réussies. L'interface est simple, elle est axée sur une boîte à outils qui apparaît automatiquement quand la souris s'en approche, pour disparaître quand elle s'en éloigne. La sélection des fonctions et des couleurs se fait donc très rapidement...

SPECTRUM 512

Spectrum 512 n'est pas un nouveau venu sur ST. Il a même quelques années d'existence, sans pour autant connaître de concurrence effrénée. La grande particularité (énorme) de Spectrum, est de permettre l'apparition à l'écran de 512 couleurs simultanément. Tout simplement en changeant la palette des couleurs pendant l'affichage du dessin puisque

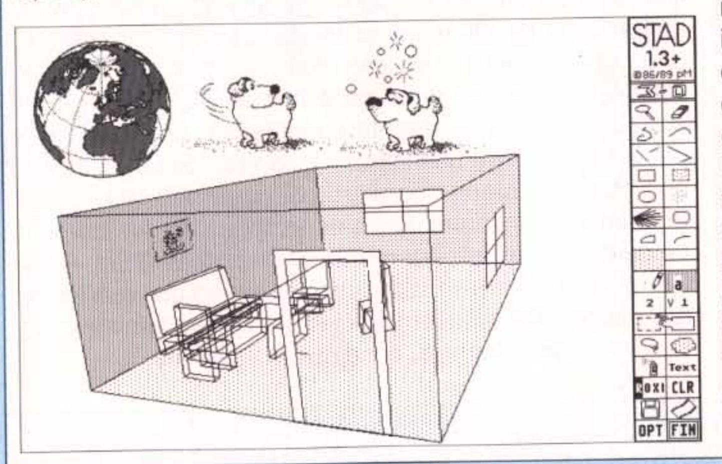


l'ordinateur travaille plus vite que le moniteur. La qualité des dessins obtenus est exceptionnelle. Pour travailler sur des images où les dégradés ont une grande importance, Spectrum 512 sera le partenaire idéal, même si son fonctionnement n'est pas des plus intuitifs. Mieux vaut se pencher sérieusement sur le manuel qu'essayer de se servir à tout prix du logiciel du premier coup, la gestion des outils en général se faisant avec des combinaisons de touches assez inextricables. Si Spectrum ne vous suffit pas, il est possible d'acquérir Unispec qui se chargera de l'améliorer encore ! Unispec transforme tout d'abord le programme principal en simple accessoire de bureau, utilisable sous de nombreuses applications. Mais il ajoute aussi de nouvelles fonctions, comme la conversion d'image de 16 en 512 couleurs (et réciproquement), des rotations de bloc, un estompage et de nombreux autres effets. Enfin, Unispec permet même la création d'animations, le tout bien sûr en 512 couleurs.



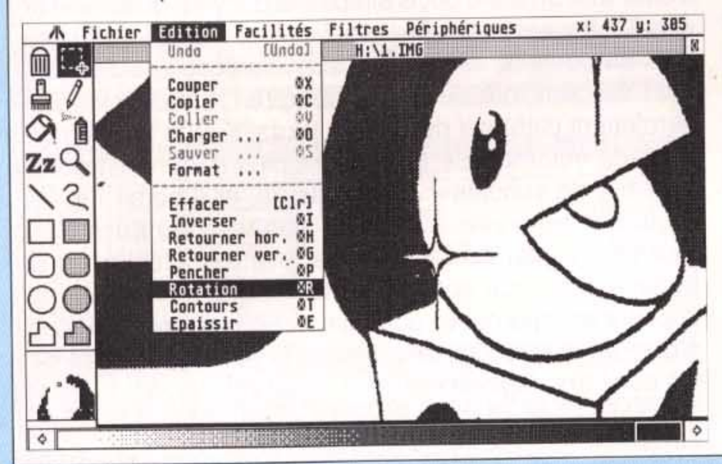
STAD PLUS

Stad est un programme de dessin monochrome qui existe maintenant depuis plusieurs années, et qui propose toujours des fonctions étonnantes pour son prix. La partie dessin comporte tous les outils classiques (version rapide), des déformations de blocs simples ou complexes, plusieurs feuilles de dessin, un presse-papier, un interfaçage avec plusieurs scanners, une fonction d'animation (défilement rapide des pages de travail), etc. Vous pouvez sauver une image ou toutes vos images. L'impression est rapide et de nombreuses imprimantes sont gérées (sans GDOS). La seconde partie du programme est constituée par un étonnant module de dessin en 3D. Vous pouvez créer des volumes par extrusion, rotation ou construction manuelle ; vous pouvez les faire tourner dans tous les sens et zoomer en même temps, rester en filaire ou faire un calcul des faces cachées, etc. Ce module n'a pas les capacités d'un CAD 3D, mais ce qu'il fait, il le fait vite et bien, et mérite le détour si vous ne pensez pas avoir des besoins trop importants. Une fois que votre scène 3D vous satisfait, vous pouvez la retoucher dans le module de dessin (il est aussi possible à l'inverse d'importer un bloc bitmap dans le module 3D pour lui faire subir une rotation, un zoom, etc.).



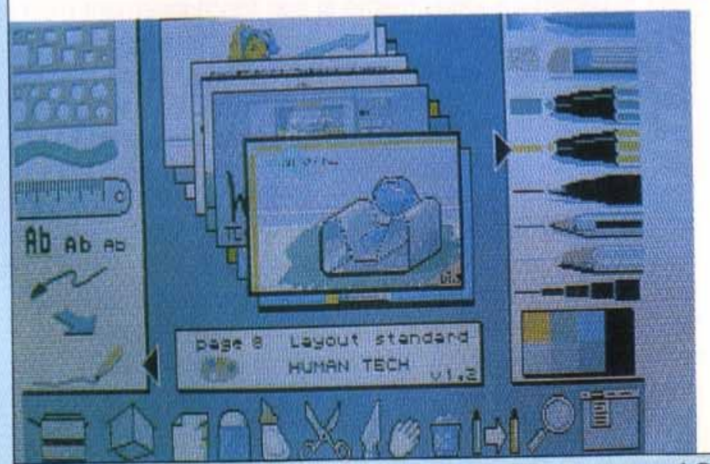
ZZ LAZY PAINT

Avec des résolutions de 75, 150, 200 et 300 points par pouce, un affichage simulé en 64 niveaux de gris, des trames d'impressions et une sortie Postscript, ZZ Lazy Paint est intégralement professionnel. Son interface est orientée "barre d'icône", offrant donc constamment le choix des fonctions à l'utilisateur. Celui-ci peut se déplacer très simplement dans l'image (qui est à la résolution de son imprimante), grâce au bouton droit de la souris. L'utilisation en est donc très aisée, tout en offrant une grande puissance. C'est ainsi qu'une fonction permet de retrouver une trame utilisée dans l'image, qu'une autre filtre les niveaux de gris, avec un choix de la courbe, ou encore qu'une troisième permet d'imprimer directement sur une jet d'encre en "à plats" de gris. En fait, on pourrait passer plusieurs pages à détailler ce logiciel, qui peut être mieux résumé en un excellent outil de traitement d'images qu'en un outil de pur dessin, mais ses possibilités sont énormes.



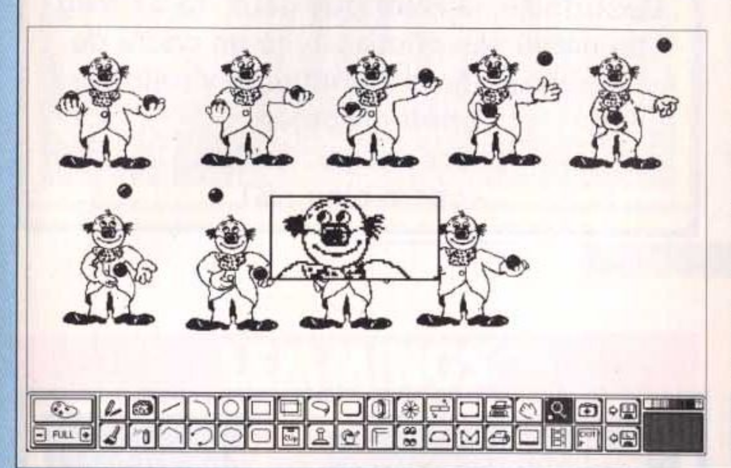
ZZ-ROUGH

ZZ-Rough est un peu un programme à part sur ST, il n'est comparable à aucun autre logiciel de dessin. En effet, il fait appel au genre particulier du rough (à prononcer rof ou reuf), couramment utilisé par les maquettistes et autres publicitaires. Les outils disponibles ne sont de ce fait pas communs, cela va des feutres aux stabylos en passant par des pastels variés. Le type du papier (calque, papier pelure...) intervient directement sur le fonctionnement de chaque outil. Il est aussi possible de créer des effets similaires à ceux obtenus en passant son doigt mouillé sur de l'aquarelle pas sèche... Il semble que ce logiciel de dessin soit le seul qui donne une patte particulière à toute création et il est très facile de reconnaître un dessin effectué avec ZZ-Rough. La documentation d'une centaine de pages est bien organisée, avec explication de la structure des fichiers RGH sauvegardés. De plus, on récupère directement les images formées avec CAD3D 2.0, ZZ-Rough permettant aussi de faire des rotations d'objets complexes dans l'espace, de manière rapide et fort puissante. La dernière version (1.2) inclut quelques nouvelles options comme le choix d'une couleur directement à l'écran en mode loupe, qui peut par ailleurs grossir jusqu'à 16 fois. Un programme de présentation automatique des dessins (ZZ-Show) est lui aussi fourni dans le package.



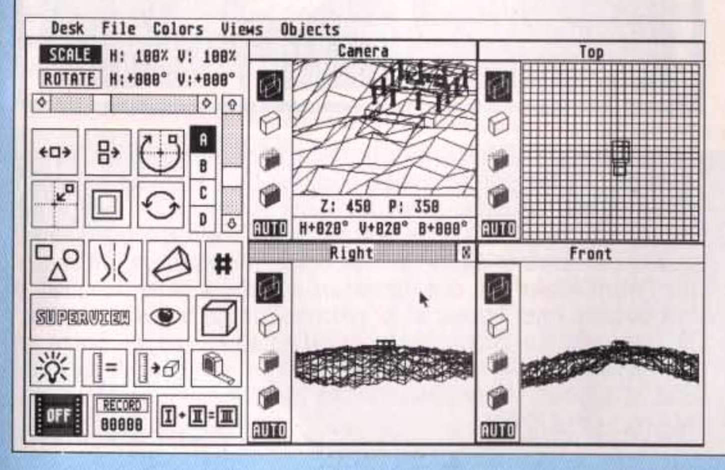
CREATOR

Creator est sans doute le logiciel d'animation monochrome le plus souple et le plus puissant. Son interface utilisateur particulièrement belle et bien pensée rend le travail plus simple sans pour autant sacrifier la puissance. Le module de dessin offre un compromis simplicité/ puissance qui enlève l'envie de retourner aux autres programmes. On dispose de nombreux outils très rapides (les déformations de blocs en temps réel sont un modèle du genre) et originaux (travail sur une page A4 300dpi même en réduction, utilisation et édition des fontes Signum!, possibilité de faire des essais sur un calque sans modifier ce qui a déjà été dessiné, presse-papier hyper-puissant, etc.). Ce module est parfaitement intégré avec le module d'animation qui vous propose un système d'animation de personnages dans un décor très puissant, avec des fonctions d'adaptation des mouvements des personnages aux éléments du décor (collision, pesanteur, etc.), un module de titrage surprenant et un éditeur de films (entre autres). Tout se fait à la souris avec l'ergonomie d'un séquenceur : un vrai bonheur !



CAD 3D2 / CYBERSTUDIO

CAD 3D2 est le vétéran de la 3D sur ST. Son modeleur est de type surfacique, basé sur des lignes droites. Les objets peuvent être créés par rotation ou extrusion, mais on dispose aussi de primitives (cube, sphère, tore, etc.) et des opérations booléennes (+,-,AND,OR). On peut ainsi facilement faire un trou dans un cube en lui soustrayant un autre objet. Ce type d'opération demande un certain temps de calcul, mais c'est souvent la seule manière de procéder. Il est possible de mesurer les objets, les grouper, les nommer, effectuer des rotations, des translations, des déformations, etc. Les scènes peuvent être visualisées en mode filaire et faces cachées, simple ou ombré. Les images générées sont limitées à 16 couleurs, mais il est possible de visualiser les objets en stéréoscopie avec des lunettes spéciales à cristaux liquides (les objets sortent littéralement de l'écran !). Il est aussi possible d'enregistrer des séquences d'animation "à la main" (bouger l'objet A, puis l'objet B, sauver l'image, bouger l'objet A, etc.) qui seront ensuite rejouées avec un petit utilitaire fourni. Les possibilités d'animation peuvent être grandement améliorées par l'utilisation de l'accessoire de bureau CyberControl vendu séparément. Un bon logiciel qui constitue une introduction idéale à la 3D.



CYBERPAINT

Cyberpaint est un programme d'animation 2D étonnant. En dehors de ses outils de dessins simples mais efficaces, il permet de récupérer les séquences d'animation créées dans CAD 3D et de les retravailler. On peut alors traiter les images (les rendre floues, etc.), simuler des ombres (en trichant) ou utiliser la fonction "ADO fx" pour créer des effets spéciaux du type "image (ou animation) qui disparaît dans le lointain en effectuant moults rotations 3D" (c'est bô comme à la télé !). Cette fonction dispose d'un déluge d'options et il vaut mieux prévoir un méga de mémoire pour pouvoir s'amuser... L'interface utilisateur est très efficace et il est rapidement possible d'arriver à des résultats assez impressionnants... Indispensable pour les fans de CAD 3D2.





Désormais, la Rubrique Jeux de ST Mag présente ses photos avec un cadre de couleur afin d'identifier la version photographiée :
- cadre rouge : Amiga.
- cadre bleu : ST.

WORLD BOXING MANAGER

KRYSALIS **AMIGA / ST**



Malgré ses graphismes loin d'être terribles, Boxing Manager nous réserve de nombreuses surprises. Tout d'abord le contexte nous entraîne dans le monde de la boxe, où vous pouvez "manager" jusqu'à cinq boxeurs. Il vous faudra beaucoup de flair pour choisir les meilleurs avant de signer les contrats, car vous les choisissez sur leurs bonnes têtes. En effet, les caractéristiques sont déterminées aléatoirement après la signature du contrat. Contrat sur lequel vous déterminez le pourcentage que touchera le boxeur sur les futurs combats. Il est désormais temps de faire connaissance avec votre pulpeuse secrétaire (ah !, si les graphismes avaient été plus beaux, sic !). C'est assis derrière votre bureau que vous dirigerez la carrière de vos poulains. Il y a un répertoire contenant les numéros de téléphone d'autres managers, ainsi que ceux des différentes ligues. Il y a aussi un fichier sur chacun de vos boxeurs contenant leurs caractéristiques, ainsi que leurs lacunes dont il faudra tenir compte pour établir leur entraînement. Le boxeur peut faire du punching-ball, du ring, du combat, du footing... Une fois que le concurrent est choisi, il faut marchander votre pourcentage avec son manager. Ne soyez pas trop gourmand au début sinon le combat n'aura pas lieu. En attendant la date fatidique, vous devez envoyer votre gagne-pain à l'entraînement, et dépêchez des espions afin de surveiller les mouvements du concurrent. On peut aussi assister à certaines rencontres afin de connaître les techniques employées par les autres boxeurs. Le grand jour est enfin arrivé et les combattants entrent dans le ring. Il est temps de donner des conseils à votre poulain. Il est dommage que l'on ne puisse pas assister au combat en direct. En revanche, on le suit par l'intermédiaire des commentateurs sportifs. A la fin du round, il faut soigner votre boxeur et lui redonner de nouvelles consignes. En bref, même si Boxing Manager est assez moyen au niveau de sa réalisation, il s'avère être un superbe jeu à la hauteur de Rock Star, et qui plus est, nettement moins compliqué.

Note : 14/20 **Jean Delaite**

JUPITER MASTERDRIVE

UBI SOFT **AMIGA / ST**



Sous des allures d'un petit jeu de voitures (attention, ceci n'a rien de péjoratif), Jupiter Masterdrive nous réserve une surprise de taille : c'est en fait, l'un des meilleurs du genre avec Nitro et Super Off-Road. Au début de la course vous disposez d'une certaine somme d'argent qui servira par la suite à acheter de quoi équiper votre véhicule. Côté équipement, vous avez le choix entre plusieurs moteurs de différentes puissances, des canons, des freins et des armures. Avant de pénétrer dans l'arène, il est préférable que vous vous entraîniez, sinon ça peut faire très mal. Il y a deux sortes de parcours : les "tactiques" dans lesquels il faut être le premier pour



toucher la prime, et les arènes de bonus dans lesquelles il faut ramasser le plus possible de bonus avant les autres. Comme dans tous les jeux de ce type, il faut surveiller votre niveau d'essence et l'état de votre carrosserie. Au niveau technique, Jupiter Masterdrive est très bien réalisé sur ST. Les graphismes sont sympathiques et le scrolling est remarquablement fluide, ce qui est surprenant lorsque l'on y joue à deux.

Note : 17/20 **Jean Delaite**

LEMMINGS

PSYGNOSIS **AMIGA**

L'apparition de Lemmings dans le monde de la micro est un événement dont on parlera encore dans dix ans. Tout comme Little People Computer et Sim City, Lemmings est tellement attachant que ça devient un véritable calvaire de quitter le jeu pour aller déjeuner. Le sujet nous entraîne en pleine folie suicidaire. Les lemmings sont de petits rongeurs qui ont la fâcheuse habitude de concurrencer les lapins sur le plan de la reproduction, et c'est là que réside le problème. En effet, la nourriture vient très vite à manquer et le moment est venu de changer de coin. Une horde de dizaines de milliers de lemmings parcoure le pays droit devant elle, ne se laissant arrêter par aucun obstacle, jusqu'à la mort. C'est donc une tragédie qui inspire le jeu le plus drôle qui soit. Dans le jeu vous devez aider une bande de lemmings à traverser des obstacles. Il y a en tout quatre niveaux de difficulté. A chaque tableau, les lemmings sortent de trappes pour se diriger droit devant eux. Votre but est de les diriger vers une sortie et en perdre le moins possible. Hélas !, certains sont trop bêtes et n'échapperont pas à la mort (OH ! NO !). Le problème est que vous ne dirigez pas ces charmantes bestioles ! Par contre vous pouvez les forcer à se diriger vers l'endroit de votre choix en bouchant les autres accès. Pour cela il suffit de personnaliser certains d'entre eux, en définissant des bloqueurs qui bouchent des passages, mais qui seront contraints d'exploser sur place (OH ! NO !), des grimpeurs qui peuvent escalader de dangereux obstacles verticaux, des parachutistes qui sont les seuls à pouvoir sauter sans s'éclater au sol (le bruit ressemble à celui d'une tomate lancée du 12e étage et qui atterrit sur le trottoir). Les bâtisseurs construisent des ponts, et enfin les creuseurs construisent des tunnels à travers les obstacles. Pour arriver à votre but, ce sera à vous de modeler le terrain afin que vos lemmings arrivent à destination. Je pourrais écrire encore une centaine de lignes pour vous parler de Lemmings, car ce petit jeu ne souffre d'aucun défaut. Il convient parfaitement à tous les jeunes de 6 à 106 ans.

En fait, Lemmings est **LE** jeu de l'année, donc : jouez-y, la Lemmingmania a commencé. OH ! NO !

Note : 20/20 **Jean Delaite**

★





LES PREVIEWS



AGONY (PSYGNOSIS / AMIGA)

Incroyable! Agony, le deuxième produit des programmeurs d'Unreal ne va plus tarder à nous arriver. Le jeu exploite les capacités de l'Amiga comme jamais encore elles ne l'avaient été. Avec trois scrollings différentiels plein écran, des effets de profondeur et de relief superbes, et des animations indépendantes sur chacun des scrollings, le joueur en prend plein la vie. Ajoutez à cela une présentation qui devrait durer environ six minutes, la possibilité d'avoir en même temps à l'écran jusqu'à trente monstres (de 32 X 32 pixels) sans ralentissement aucun du jeu, et bien d'autres surprises, font de ce jeu un hit en puissance. Un soft qui va révolutionner le monde ludique de la micro-informatique! Pas de date de sortie annoncée.



CHUCK ROCK (CORE / AMIGA / ST)

Après Car-Vup, voici Chuck Rock, un nouveau jeu de plateau de chez Core. Vous y êtes un homme préhistorique, Chuck, qui part à la poursuite de Gary, l'infâme homme de Cro-Magnon, qui vient de kidnapper sa femme. A travers plusieurs niveaux, armé des seules pierres trouvées sur votre chemin, vous devez affronter mammouths, ptérodactyles et dinosaures en tout genre. Classique, en fait. Prévu pour avril.

MIDWINTER II: Flames of Freedom (RAINBIRD / AMIGA / ST)

Encore une preview sur cette suite de Midwinter, qui s'annonce décidément assez fabuleuse. Le scénario se déroule sur 42 îles, avec sur chacune d'elle entre deux et six missions, et en tout près de 4000 individus, chacun ayant sa personnalité, son histoire personnelle et une tête différente. La création de votre personnage est très complète, avec plusieurs caractéristiques et surtout la possibilité de dessiner vous-même votre visage. Les moyens de transports sont au nombre de 22: tank, hélicoptère, dirigeable, train, bus, jeep, jetski, hovercraft, marche à pied, natation... Avec pour chacun un maniement totalement différent, très réaliste. L'animation en 3D est plus rapide, la jouabilité importante et la durée de vie du jeu incroyable. Pour mars.



QUEST FOR MOONSTONE (MINSCAPE / AMIGA / ST)

Ce jeu d'arcade/aventure vous place dans la peau d'un chevalier, en quête d'une mystérieuse "pierre de lune". L'aventure se déroule dans un royaume moyenâgeux, peuplé de créatures bizarres et dangereuses. Les combats sont assez fantastiques. La partie aventure n'est pas encore assez développée pour se prêter à un jugement, mais la partie arcade est vraiment superbe. Annoncé pour avril.



BILLARD 3D (INFOGRAMES / AMIGA / ST)

Sous ce nom évocateur, se cache une n-ième simulation de jeux de billards (américain à 15 ou 8 boules, français trois bandes). Tous les coups sont gérés, les rétros, les coulés, et de





nombreuses options permettant en outre de configurer le jeu comme vous l'entendez (2D ou 3D, un ou deux joueurs...) A noter, la présence d'un billard octogonal, avec bien sûr des rebonds surprenants. Prévu pour avril.

GAUNTLET III (US GOLD / AMIGA / ST)

Cette suite de Gauntlet 2, proposée par US GOLD, possède quelques originalités d'importance. Tout d'abord, il ne s'agit pas d'une adaptation d'un jeu d'arcade, mais d'un jeu micro à part entière. En outre, la représentation des salles est en 3D isométrique, avec des graphismes malheureusement décevants pour l'instant. Enfin, le choix des personnages en début de jeu est beaucoup plus important: guerrier, elfe, walkyrie, sorcier, dieu de la mer, homme des neiges, homme lézard ou "rockman". Pour mars.



SUPER CARS 2 (GREMLIN / AMIGA / ST)

Il s'agit bien sûr d'un jeu du genre de Supersprint, Off Road et autres courses de voitures du même genre. Vingt circuits, répartis sur trois niveaux de difficultés, vous opposeront divers obstacles: dix voitures, croisements, chicanes, tremplins, pistes enneigées ou ensablées. Vous pouvez en plus, acheter diverses armes et équipements pour vous débarrasser de vos adversaires. Avril.

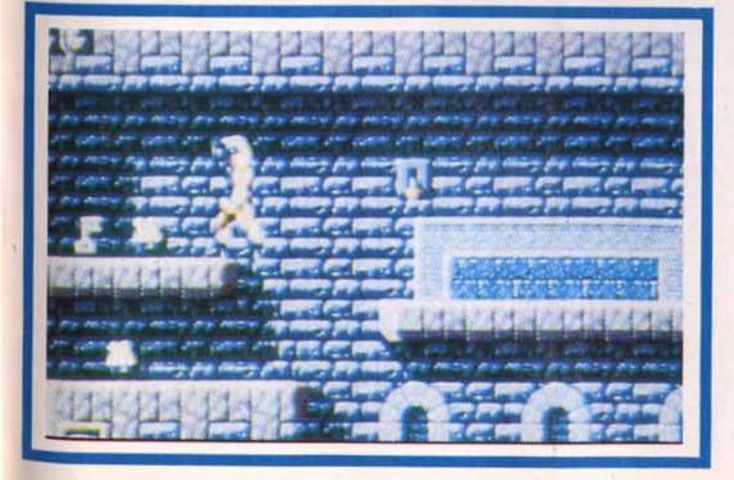
EPIC (OCEAN / AMIGA / ST)

Non, ce n'est pas une blague! Epic va véritablement sortir "bientôt". Les auteurs se sont largement inspirés de divers films et séries télévisées de SF, ce qui explique les formes reconnaissables de quelques-uns des 70 vaisseaux spatiaux présents dans le jeu. Avec 10Mb de graphismes, Epic est impressionnant, surtout pour la gestion des formes en 3D. L'animation de près de 400 polygones par seconde, avec 16 images/seconde sur ST/AMIGA et près de 50 sur PC, laisse supposer d'une fluidité et d'une rapidité rarement égalées. La musique de Whitaker, les voies digitalisées associées à une réalisation hors du commun nous font espérer d'un résultat exceptionnel. Attendons encore jusqu'à la rentrée prochaine!



HEROQUEST (GREMLIN / AMIGA / ST)

Cette adaptation du jeu de plateau MB vous met à la tête d'un groupe de quatre aventuriers (barbare, nain, elfe et magicien), séparés au début de l'aventure. Il s'agit d'explorer un donjon, avec ses pièces, ses passages secrets, ses monstres et ses trésors. Le jeu micro est aussi simple et facile à comprendre que l'original, la vue étant en 3D isométrique. Pour le mois de mars.



GODS (RENEGADE / AMIGA / ST)

Les Bitmap Brothers (Speedball, Cadaver, Xenon2) nous proposent leur premier jeu sous leur nouveau label, Renegade. Il s'agit d'un jeu d'arcade/aventure particulièrement impressionnant pour ce qui est de la réalisation technique. A noter que la difficulté du jeu varie suivant votre style. Si vous jouez très bien, apparaissent alors plus de monstres, plus intelligents, et moins de bonus sont accessibles. Au contraire, si vous êtes nul, vous allez rapidement trouver des vies supplémentaires, des bonus, moins d'ennemis... Prévu pour mars.

LA GESTION DU CLAVIER AMIGA EN ASSEMBLEUR

Les meilleurs programmes sont souvent ceux dont l'interface utilisateur a fait l'objet des plus grands soins. Dans le domaine qui nous intéresse ici - la programmation en assembleur de démos ou de jeux - on ne peut guère parler d'interface utilisateur...

Dans la majorité de ces programmes dont le code doit sa rapidité d'exécution à la non-utilisation du système d'exploitation, on ne retrouve déja pas toutes les fonctions habituelles "d'Intuition".

Mais cela peut aller plus loin : non contents d'offrir une ergonomie minimale, certains programmes ne prennent même pas la peine de tester les ports d'entrée les plus élémentaires, et ceci souvent au profit d'un étalage d'éléments graphiques et sonores plus ou moins gracieux...

En réalité, le programmeur préfère concentrer ses efforts à la production de la partie noble de son code, délaissant ainsi les routines pénibles et inintéressantes que sont les gestionnaires d'entrées clavier. On ne peut donc pas blâmer tel créateur de démo, pour avoir utilisé un test de clavier sommaire, qui suffit amplement pour l'utilisation d'un programme se bornant dans la majorité des cas en une admiration passive et béate de belles animations ou musiques. Il ne faut pourtant pas tomber dans le piège qui consiste à surestimer le temps machine et la taille de code d'un test clavier complet. Comme nous allons le voir, non seulement les routines sont courtes, réutilisables et simples à installer, mais de plus, elles ne prennent aucun temps machine, contrairement à un test répétitif.

Le clavier de l'Amiga comporte un assez grand nombre de touches (je vous les laisse compter), qui sont en fait de petits interrupteurs laissant -ou pas- passer le courant lorsque l'on appuie dessus. Il était évidemment impossible à Commodore de câbler une centaine d'entrées sorties, un système plus élégant a donc été mis en place. Il s'agit d'un très classique grillage de 15x6 éléments qui représentent chacun une touche. L'Amiga teste successivement la connexion entre toutes les entrées du grillage (15) et toutes les sorties (6), de facon à connaître la position exacte de chacune des touches. Ce test, exécuté constamment, représente tout de même un certain temps de calcul ; il n'a pas pu être mis à la charge du 680x0 (680x0 : la famille des processeurs 68000).

Les ingénieurs de Commodore ont donc confié cette tâche rebutante à un autre microprocesseur beaucoup plus petit et mieux adapté à ce genre de besogne. Il s'agit d'une puce où est intégré un processeur de la série 6500 (à 1,5 MHz), relié à une ROM de 2 ko et à une RAM de 64 octets. Ce petit ordinateur (une pensée émue pour ceux qui sont encore sur des 8 bits) dispose en outre des entrées-sorties necéssaires au test du clavier et à la communication avec le 680x0, via la liaison série d'un 8520.

Nous sommes alors en présence d'une véritable connexion entre 2 ordinateurs, nécessitant un protocole que nous nous devons de connaître pour réaliser une routine efficace.

Un transfert classique de données entre le processeur clavier et le 8520, qui n'est qu'un contrôleur d'entrées-sorties asservi au 68000, se déroule en plusieurs étapes :

- réception d'un octet par le CIA venant de la puce clavier; cette réception se déroule en réalité en 8 étapes, puisque la liaison est sérielle ;
- création d'une interruption 680x0 niveau 2 par le CIA. Ce n'est pas le cas dans les programmes de démo courants, qui préfèrent un test répétitif plutôt qu'une interruption ;
- lecture du registre de donnée série par le 680x0 ;
- émission d'un handshake par le CIA pour signaler à la puce clavier que le caractère a été pris en compte. Quand cette étape n'est pas réalisée, le processeur clavier considère qu'il s'est produit une erreur sur la liaison série.

Les valeurs reçues sont codées (voir listing en page suivante), nous vous conseillons donc de faire une table de correspondance entre les touches de votre clavier et les codes reçus. Il faut aussi prendre garde au type de clavier utilisé, puisque les codes des touches ne dépendent que de leur position et non du symbole qui leur est affecté. En d'autres termes, les codes reçus ne sont pas affectés par un SETMAP. Par pitié, si vous utilisez un clavier QWERTY, pensez aux possesseurs d' AZERTY...

Certains codes sont réservés et ont une signification précise :

$F9 : erreur de liaison corrigeable par un 2ème envoi du code clavier ;
$FA : dépassement du tampon interne (10 car.) du processeur clavier ;
$FC: erreur à l'initialisation du clavier (au reset) ;
$FD : début de transmission des touches appuyées pendant le test de mise en route ;
$FE : fin de cette transmission.

La routine que nous vous proposons ci-après permet le test du clavier sans perte d'information, ce qui se produit en cas de test répétitif (dans la VBL, par exemple). Un buffer de 256 caractères a été mis en place, pour que la réception des caractères soit découplée du traitement. Ce programme s'utilise très simplement : il vous suffira de placer le listing à la suite de vos routines et d'appeler par un JSR la procédure "InitClavier", une fois que vous aurez réglé son compte au multitâche. InitClavier se contente d'initialiser l'interruption clavier, le tampon circulaire et les registres du 8520. Un tampon circulaire est une zone mémoire sur laquelle pointent des pointeurs (sic!) particuliers : quand ces derniers arrivent en bout de tampon, ils sont automatiquement remis au début. Vous verrez dans le listing un système de deux pointeurs, dont l'un s'occupe d'écrire des données et l'autre, de les lire. Pour lire le clavier, il vous suffira d'appeler "GetKey" (toujours par un JSR), laquelle vous renverra dans D0 soit le code de la touche frappée, soit -1 (codé sur un mot, donc $ffff) si le tampon est vide. En pratique, il vous faudra appeler GetKey et traiter tous les caractères retournés, jusqu'à ce que la valeur soit égale à -1. Tout ceci peut être résumé de la façon suivante: en écrivant l'algorithme à la manière GfA Basic (bien que ce ne soit compatible qu'avec l'assembleur)- voir notre encadré ci-dessus.

ALGORITHME DE PRINCIPE
DE GESTION DU CLAVIER. (FAÇON GFA)

```
arrivée du WorkBench ou du CLI (Startup-code) ;
inhiber le multitâche ;
sauver les vecteurs et les registres des coprocesseurs (JSR SaveAll);
JSR InitClavier;
...
DO ! Boucle principale
 ...
 REPEAT ! Boucle de traitement des codes clavier
  key=GetKey
  IF key<>0
   traiter ici la réception de la touche
  ENDIF
 UNTIL key=$ffff
 ...
LOOP
...
remettre les registres des coprocesseurs (JSR RestoreAll) ;
réactiver le multitâche ;
retour.
```

Remarquons ici deux petites choses : tout d'abord, nos routines ne gèrent pas la répétition des touches comme le font les bonnes vieilles routines du système. De plus, et cela est dû au principe même du clavier de l'Amiga, il peut arriver que le microprocesseur signale l'appui sur une touche fantôme, si trois touches sont enfoncées simultanément dans certaines conditions.

CONCLUSION

Voilà donc une petite routine à mettre dans votre boîte à outils avec les précédentes (SaveAll, RestoreAll...) ; elle vous permettra un test parfait du clavier. Mais il ne faut pas non plus abuser de ce style de programmation qui, s'il permet de mieux comprendre le fonctionnement du Hardware, ne remplace en aucun cas l'utilisation des librairies de l'Amiga pour la création d'utilitaires. Cette routine est parfaitement adaptée à l'univers fermé des démos et des jeux, mais la conception d'utilitaires demande une vision à plus long terme, dans une optique de portabilité et de compatibilité. Nous vous conseillons donc, dans ce cas, de faire appel au Keyboard-Device ou à l'AmigaDOS.

F. Fleuret et E. Brunet

```
;**************** Routines du clavier***************
;InitClavier:
; remet à 0 le pointeur de lecture du tampon circulaire
        clr.w   PointeurClavierRead

; le pointeur d'écriture est placé un octet plus loin
        move.w  #1,PointeurClavierWrite

; on initialise le vecteur d'exception niveau 2.
; Remarquez l'adressage PC-Relatif qui rend la routine
; utilisable dans un programme non relogé
        lea     ItClavier(pc),a0
        move.l  a0,$68

; registre de contrôle d'interruption (ICR) du CIA-A
; bit 7 = Set (1) / Clear (0)
; bit 3 = Serial Port
; on autorise donc la création d'interruptions par
; le CIA, si la liaison série a reçu un octet
        move.b  #%10001000,$bfed01

; registre INTENA de filtrage des interruptions
; bit 15 = Set (1) / Clear (0)
; bit 3  = PORTS (interruption CIA: I/O ports ou timer)
; on autorise l'interruption du 68000 en cas
; d'interruption libérée par le CIA
        move.w  #$8008,$dff09a

; l'initialisation est déja finie
        rts

ItClavier:
; le CIA a déclenché une interruption,
; nous sauvons les registres utilisés
        movem.l a0/d0/d1,-(sp)

; on lit INTREQ pour voir si cela vient bien du CIA
        move.w  $dff01e,d0
        btst    #3,d0
        beq     FinItClavier

; ensuite on lit ICR, pour voir si l'interruption
; vient bien du port série
        move.b  $bfed01,d0
        btst    #3,d0
        beq     PasClavier

; dans ce cas, on récupère le pointeur d'écriture
; dans le tampon circulaire
        move.w  PointeurClavierWrite,d1

; on lit la donnée reçue par le port série
        moveq   #0,d0
        move.b  $bfec01,d0

; on met le port série en sortie, ce qui constitue
; le handshake attendu par le processeur clavier
        or.b    #$40,$bfee01

; on décode la donnée :
; data_decode=ROR.B(NOT.B(data_lue),1)
        not.b   d0
        ror.b   #1,d0
; avançons le pointeur d'écriture d'une case : mais il
; faut d'abord vérifier que le tampon n'est pas plein,
; donc que l'on n'a pas rattrapé de pointeur de lecture.
; Remarquez que la circularité du tampon est réalisée
; par une addition sur octet, qui revient à faire
; "d1=(d1+1) mod 256".
        add.b   #1,d1
        cmp.w   PointeurClavierRead,d1
        beq     TamponClavierSature

; si le tampon n'est pas plein, on écrit le caractère
; dedans, puis on sauve le nouveau pointeur d'écriture :
        lea     TamponClavier(pc),a0
        move.b  d0,(a0,d1.w)
        move.w  d1,PointeurClavierWrite
TamponClavierSature:

; on remet le port série en entrée, de façon
; à pouvoir recevoir d'autres réceptions
        and.b   #$bf,$bfee01
PasClavier:

; on autorise une autre interruption clavier
; en vidant INTREQ
        move.w  #$0008,$dff09c
FinItClavier:

; enfin, on récupère les registres
        movem.l (sp)+,a0/d0/d1
        rte

GetKey:
        moveq   #0,d0

; on récupère le pointeur de clavier lecture et on
; l'incrémente selon le même système de circularité.
; Ensuite, on vérifie qu'il n'a pas atteint
; le pointeur de clavier écriture.
        move.l  d1,-(sp)
        move.w  PointeurClavierRead,d1
        add.b   #1,d1
        cmp.w   PointeurClavierWrite,d1
        beq     NoKey

; dans ce cas, on lit le caractère dans d0, puis
; on sauve le nouveau pointeur de lecture
        move.b  TamponClavier(pc,d1.w),d0
        move.w  d1,PointeurClavierRead
        move.l  (sp)+,d1
        rts
NoKey:
; le tampon est vide : on renvoie donc -1 dans d0
        not.w   d0
        move.l  (sp)+,d1
        rts

PointeurClavierRead:    dc.w    0
PointeurClavierWrite:   dc.w    0
TamponClavier:          ds.b    256
```

L'AMIGADOS

ALLOCATIONS MÉMOIRE ET CHARGEMENT DE FICHIERS

La puissance du multitâche de l'Amiga est due en grande partie à son système de librairies qui lui permet d'utiliser au mieux les ressources matérielles ou logicielles. Nous allons voir dans le présent article la manière d'utiliser le plus simplement possible les fonctions des deux principales librairies : Exec et AmigaDos. Afin de rendre aisée la mise en oeuvre de ces fonctions, le listing présenté est en fait une petite boîte à outils de procédures que vous pourrez réutiliser à votre guise.

LES ALLOCATIONS ET CHARGEMENTS PAR L'ASSEMBLEUR

Habituellement, les programmeurs en langage machine (de démos) détestent faire cette partie de leur programme et bien souvent utilisent au maximum des directives de compilation de leur assembleur préféré. Ainsi DevPac propose pour ce faire quelques fonctions :

Section nom, type de mémoire :
détermine dans quelle zone mémoire les directives dc ou ds vont se retrouver (CHIP, FAST) grâce aux paramètres BSS_C, DATA_C...
Incbin nom de fichier :
charge un fichier au moment de la compilation.

Cette méthode a des avantages : simplicité d'écriture, possibilité d'obtention d'un code objet d'un seul tenant donc compactable. Mais elle oblige le compilateur à charger les fichiers lors de la compilation, ce qui en allonge le temps et la rend parfois impossible par manque de mémoire.

LES ALLOCATIONS ET CHARGEMENTS PAR LE PROGRAMME LUI-MEME

Les Allocations mémoires peuvent difficilement être éliminées d'un programme qui se veut un tant soit peu "compatible". Nous sommes loin des temps reculés de l'informatique où les programmes devaient se charger à adresse fixe. Cette dernière pratique, que l'on voit encore dans certains sources, ne se justifie que dans des cas bien particuliers où le fait d'être à une adresse précise permet une optimisation inhabituelle (ruse avec le pointeur de poids faible du blitter) ou un test (protections de jeux). De toute façon, les fonctions d'allocations sont gérées par le niveau le plus fondamental du système (Exec) et sont accessibles le plus simplement du monde par l'intermédiaire du vecteur ExecBase ; l'appel à Exec ne nécessitera donc aucun effort insurmontable de la part du programmeur de démos.

Pour ce qui est des fichiers, nous avons plusieurs méthodes. La première est utilisée par les jeux et les mégadémos ; elle consiste à reprogrammer le lecteur de disquettes complètement, ce qui nécessite une bonne connaissance du hardware, mais la compatibilité est assez limitée. La seconde appelle les routines du trackdisk device, elle est donc propre du point de vue du multitâche mais risque de corrompre les données de la disquette. Enfin, celle que nous allons étudier, est de loin la plus simple. En effet, elle fait appel aux plus hautes entités contenues dans les Roms de l'Amiga : l'AmigaDos. Celui-ci a en effet à sa charge toutes les routines de gestion de périphériques de stockage et redirige nos données sur le bon device. Ce système est si puissant qu'une écriture de fichier peut aussi bien être faite sur le disque que dans une fenêtre (ou autre) seulement en changeant le nom du fichier destination.

LES FONCTIONS D'ALLOCATION MÉMOIRE

Les deux principales fonctions sont AllocMem et FreeMem :

```
Adresse d0=AllocMem(Taille d0, Type d1)
  Entrée
    d0 taille mémoire désirée en octets
    d1 type de mémoire désirée :
      bit  0= MEMF_PUBLIC (mémoire non déplaçable)
      bit  1= MEMF_CHIP (mémoire CHIP désirée)
      bit  2= MEMF_FAST (mémoire FAST désirée)
      bit 16= MEMF_CLEAR (mémoire vidée)
      bit 17= MEMF_LARGEST (bloc mémoire le plus grand possible)
  Sortie
    d0 adresse de la mémoire allouée ou 0 s'il s'est produit une erreur
FreeMem(Adresse a1, Taille d0)
  Entrée
   a1 adresse de la mémoire à libérer
    d0 taille de la mémoire
```

Exec possède d'autres fonctions (AllocEntry, FreeEntry, Allocate, Deallocate, AvailMem, AllocAbs) dont nous n'aurons pas besoin dans le listing.

LES FONCTIONS DE GESTION DE FICHIERS

Le DOS permet de gérer les chargements d'un fichier grâce aux clas-

Handle D0=Open(Adresse Nom d1, Mode d2)
Entrées
d1 Adresse du nom. Celui-ci doit se terminer par un 0.
d2 Mode d'accès
1004= Mode_readwrite (entrées/sorties)
1005= Mode_old (entrées)
1006= Mode_new (sorties)
Sortie
d0 Adresse d'une structure FileHandle qui nous sert de handle ou 0.

Close(Handle d1)
Entrée
d1 Handle.

Nombre d'octets d0=Read(Handle d1, Adr Buffer d2, Longueur d3)
Entrées
d1 Handle.
d2 Adresse où l'on doit écrire.
d3 Nombre maximum d'octets que l'on veut lire.
Sortie
d0 Nombre d'octets réellement lus.

siques OPEN, CLOSE et READ (voir ci-dessus). Nous avons utilisé, pour connaître la taille du fichier à charger, d'autres fonctions habituellement réservées à l'obtention de directories. Ces fonctions sont utilisées à peu de chose près comme OPEN, READ, CLOSE ce qui nous permet de dresser le parallèle suivant :

OPEN <-> LOCK
Sélectionnent un fichier grâce à son nom et renvoient une valeur qui servira ensuite à le dénommer.

READ <-> EXAMINE
Lisent des informations.

CLOSE <-> UNLOCK
Libèrent le fichier.

LES FONCTIONS DU LISTING

Le listing qui suit se propose d'allouer une zone mémoire vide et de charger un fichier en CHIP dans une autre zone mémoire. Pour ce faire, nous définissons une structure Mem_Descriptor (grâce à une macro) qui contiendra toutes les données nécessaires au programme, que ce soit pour l'allocation pure et simple d'une zone ou le chargement d'un fichier ; si zone est le nom de la zone que l'on veut créer, on utilise la macro :
Mem_Descriptor zone, taille voulue (si ce n'est pas un fichier), ***type de mémoire, nom*** (si c'est un fichier)
Les offsets servent bien entendu à des accès indexés par rapport à des registres alors que les labels sont utilisés pour les accès directs :

```
     move.l ecran_Ptr,a0
```
est équivalent à
```
     lea    ecran_Descriptor,a1
     move.l Offset_Ptr(a1),a0
```
avec
```
Mem_Descriptor ecran,320*200/8, CHIP,0
```

La taille d'un descripteur est donnée par la constante Descriptor_Size (16 octets en l'occurrence). Les fonctions de gestion de descripteur nécessitent toutes, en entrée, l'adresse du descripteur dans a0 et renvoient en retour un code d'erreur dans d0 (0 si erreur) :

Reserve_Mem
alloue la mémoire demandée par le descripteur puis réajuste zone_Ptr.

Reserve_Charger
alloue et charge le fichier demandé, puis réajuste zone_Ptr et zone_Size.

Rend_Mem
rend la mémoire allouée par l'une des fonctions vues ci-dessus et réajuste Mem_Size et Mem_Ptr en les rendant nuls.

Ces trois fonctions se révèlent très pratiques à l'utilisation courante, surtout si on les regroupe dans un fichier INCLUDE avec d'autres routines telles que Save_All, Restore_All, Startup-code, GetKey que vous connaissez bien. De plus, elles se sont montrées particulièrement adaptées à la fabrication de démos, contrairement à ce que l'on aurait pu penser a priori. Ceci constitue un exemple assez convaincant de la symbiose possible (mais difficile) entre programmation "musclée" et programmation en douceur.

Eric Brunet

N° Verrou d0=Lock(Nom d1, Mode d2)
Entrées
d1 Adresse du nom du fichier ou dossier que l'on veut examiner ou utiliser.
d2 Mode (Lecture=-2, Ecriture=-1).
Sortie
d0 Lock renvoyé ou 0.

UnLock(N° Verrou d1)
Entrées
d0 Lock renvoyé ou 0.

Status d0=Examine(Lock d1, Adresse infoblock d2)
Entrées
d1 Lock du fichier.
d2 Adresse de la zone qui va recevoir des informations. Cette adresse est un pointeur BCPL qui doit être aligné sur les mots longs (multiple de 4). Curieux non ? L'infoblock contient à l'adresse 124 la taille du fichier ainsi que de nombreuses autres informations.
Sortie
d0 0 si erreur.

Offset	Label	Contenu
	zone_Descriptor	pas de contenu
Offset_Ptr	zone_Ptr	Adresse de la zone
Offset_Size	zone_Size	Taille de la zone
Offset_Mem	zone_Mem	Type mémoire de la zone
Offset_Name	zone_Name	Adresse du nom si c'est un fichier

Allocations mémoire et chargement de fichiers.

```
;
; Principales constantes du programme
; constantes des routines de
; réservation et chargement
ExecBase        equ     4
OldOpenLibrary  equ     -408
OpenLibrary     equ     -552
CloseLibrary    equ     -414
AllocMem        equ     -198
FreeMem         equ     -210
Open            equ     -30
Close           equ     -36
Read            equ     -42
Write           equ     -48
Examine         equ     -102
UnLock          equ     -90
Lock            equ     -84
DisplayAlert    equ     -90
Size_Info       equ     124
CHIP            equ     2+1+$10000
FAST            equ     4+1+$10000
CHIPorFAST      equ     1+$10000

; constantes du startup-code
Forbid          equ     -132
Permit          equ     -138
FindTask        equ     -294
WaitPort        equ     -384
GetMsg          equ     -372
ReplyMsg        equ     -378
Pr_CLI          equ     $AC
Pr_MsgPort      equ     $5C

; Macros diverses : Macros de gestion de
; la mémoire et Offsets des différents
; champs de la macro suivante

Offset_Ptr      equ     0
Offset_Size     equ     4
Offset_Mem      equ     8
Offset_Name     equ     12

; Définition de la macro descripteur

Mem_Descriptor: macro  nom,taille,mem,nom
\1_Descriptor:
\1_Ptr:         dc.l    0
\1_Size:        dc.l    \2
\1_Mem:         dc.l    \3
\1_Name:        dc.l    \4
        endm

Descriptor_Size equ     4*4

;*************************************
;*****     Programme principal   *****
;*************************************

Startup:sub.l   a1,a1
        move.l  (ExecBase).w,a6
        jsr     FindTask(a6)
        move.l  d0,a2
        tst.l   Pr_CLI(a2)
        bne.s   FromCLI
        lea     Pr_MsgPort(a2),a0
        jsr     WaitPort(a6)
        lea     Pr_MsgPort(a2),a0
        jsr     GetMsg(a6)
        move.l  d0,WBMsg
FromCLI:
        jsr     Main
        move.l  WBMsg(pc),d0
        beq.s   More
        move.l  d0,a1
        jsr     Forbid(a6)
        jsr     ReplyMsg(a6)
More:
        rts
;
;       Programme de l'utilisateur
;
Main:
        jsr     Open_Dos
        tst.l   d0
        beq     ErreurMain
        jsr     Allocations
        tst.l   d0
        beq     ErreurMainAlloc

; Ici corps de votre programme (SaveAll,
; InitClavier, programme, RestoreAll)

ErreurMainAlloc:
        jsr     Desallocations
        jsr     Close_Dos
ErreurMain:
        rts
; Allouer ici la mémoire nécessaire
;
Allocations:

; alloue zone de 1000 octets n'importe où
        lea     Zone1_Descriptor,a0
        jsr     Reserve_Mem
        tst.l   d0
        beq     ErreurAlloc

; charge la startup-sequence en CHIP
        lea     File1_Descriptor,a0
          jsr     Reserve_Charge
          tst.l   d0
          beq     ErreurAlloc

  ErreurAlloc:
          rts
  ;
  ;   Désallouer toute la mémoire
  ;
  Desallocations:
          lea     Zone1_Descriptor,a0
          jsr     Rend_Mem
          lea     File1_Descriptor,a0
          jsr     Rend_Mem
          rts
;*************************************
; Routines de gestion de la mémoire
;*************************************
; Réservation de la mémoire : a0 pointe
; sur un descripteur de fichier/mémoire
;   .l adresse de la zone (en retour)
;   .l taille de la zone
;   .l type de la zone (FAST,CHIP...)
; .l reserve (pointe sur nom d'un fichier)

Reserve_Mem:
        move.l  (ExecBase).w,a6

; on sauve a0 dans a5 puis on charge dans
; les bons registres le paramètre de la
; fonction AllocMem
        move.l  a0,a5
        move.l  Offset_Size(a5),d0

; on arrondit la taille au multiple de 8
; supérieur mais ceci n'est pas
; obligatoire (simple sécurité)
        addq.l  #8,d0
        and.w   #$fff8,d0
        move.l  Offset_Mem(a5),d1
; on appelle enfin la fonction AllocMem
        jsr     AllocMem(a6)
; si d0=0 une erreur s'est produite
        tst.l   d0
        beq     Reserve_Mem_e
        move.l  d0,Offset_Ptr(a5) ; sinon
        rts ; on sauve le résultat. En cas
; d'erreur on met 0 dans la taille allouée
Reserve_Mem_e:
        clr.l   Offset_Size(a5)
        rts
;
; rend_mem
; a0 pointe sur un descripteur de mémoire
;
Rend_Mem: ; teste validité du descripteur
        move.l  Offset_Ptr(a0),d0
        beq.s   Pas_Reservee
        move.l  d0,a1
        move.l  Offset_Size(a0),d0
        beq.s   Pas_Reservee
; réajuste valeurs de taille et d'adresse
        clr.l   Offset_Ptr(a0)
        clr.l   Offset_Size(a0)
; on arrondit encore la taille (tjs superflu)
        addq.l  #8,d0
        and.w   #$fff8,d0
        move.l  (ExecBase).w,a6 ; puis on
        jsr     FreeMem(a6)  ; appelle la
                        ; fonction FreeMem
; on revient av.d0=0 s'il y a eu erreur
; (Noter que FreeMem en elle-même ne
; produit pas de code d'erreur.
Pas_Reservee:
        rts
```

```
; charge un fichier et réserve mémoire
;
Reserve_Charge:
; on sauve l'adresse du descripteur
; dans a4 pour le récupérer ensuite
        move.l  a0,a4
        move.l  DosBase,a6
; il faut aussi l'adresse du DOS
; l'adresse du nom est dans le descripteur
        move.l  Offset_Name(a4),d1
; accès au fichier en lecture
; et appel de la fonction
        move.l  #-2,d2
        jsr     Lock(a6)
        tst.l   d0
        beq     Reservation_Ratee
; d1 doit pointer sur le LOCK pour Examine
        move.l  d0,d1
        move.l  d0,Lock_Save
; on charge un BCPL dans d2 : on aligne ce
; pointeur sur les mots longs puis on le
; met dans a5
        move.l  #Info_Block,d2
        and.w   #$fffc,d2
        move.l  d2,a5
        jsr     Examine(a6)

        move.l  (ExecBase).w,a6

; on récupère la taille du fichier
; et on la rend multiple de 8
        move.l  Size_Info(a5),d7
        move.l  d7,d0
        addq.l  #8,d0
        and.w   #$fff8,d0
        move.l  Offset_Mem(a4),d1
        jsr     AllocMem(a6)
        tst.l   d0
        beq     deverouille
; si tout s'est bien passé on peut sauver
; les données relatives au fichier et à
; l'adresse de sa réservation
        move.l  d7,Offset_Size(a4)
        move.l  d0,Offset_Ptr(a4)
; on récupère l'adresse du descripteur
        move.l  a4,a0       ; puis on charge
        jsr     Charge_Fichier ;le fichier

deverouille:    ; puis on le déverrouille
        move.l  DosBase,a6
        move.l  Lock_Save,d1
        jsr     UnLock(a6)
        rts
; une réservation ratée renvoie une taille
; nulle et d0=0
Reservation_Ratee:
        clr.l   Offset_Size(a4)
        rts

;       CHARGEment de fichiers:
; a0 pointe sur:
;   .l pointeur sur l'adr chargement
;   .l taille du chargement
;   .l reserve
;   .l pointeur sur le nom
Charge_Fichier:
        move.l  Offset_Ptr(a0),Adr_Charge
        move.l  Offset_Size(a0),Nb_Oct
        move.l  Offset_Name(a0),a0
        jsr     Charge
        rts

;   ROUTINE DE CHARGEMENT DE FICHIER
; a0 = adr du nom de fichier
; adr_charge = adr de chargement
; nb_oct = nb d'octets à lire
; retour: d6 = nb octets lus
Charge:

; ouverture du fichier en mode lecture
        move.l  #1005,d2
        jsr     Open_File
        tst.l   d0
        beq     Charge_e
; puis on lit les données
        move.l  Adr_Charge,d2
        jsr     Read_Data
        tst.l   d0
        beq     Charge_e
; et enfin on referme le fichier
        move.l  d0,d6
        jsr     Close_File
Charge_e:
        rts

;
;       Appel des fonctions du DOS
;
Open_File:
        move.l  DosBase,a6
        move.l  a0,d1
        jsr     Open(a6)
; sauvons le handle du fichier
        move.l  d0,FileHd
        rts

Close_File:
        move.l  DosBase,a6
; on a besoin du handle
        move.l  FileHd,d1
        jsr     Close(a6)
        rts

Read_Data:
        move.l  DosBase,a6
; ici il faut handle et taille du fichier
        move.l  FileHd,d1
        move.l  Nb_Oct,d3
        jsr     Read(a6)
        rts

;
; Cette routine arrête le lecteur de
; disk. Il ne faut cependant pas abuser
; de cette méthode "anti-multitâche".
Stop_Disque:
        move.b  #%10000111,$bfd100
        rts
;
;       ouvre la librairie du dos
;
Open_Dos:
        move.l  (ExecBase).w,a6
        lea     DosName,a1
        moveq   #0,d0
        jsr     OpenLibrary(a6)
        move.l  d0,DosBase
        rts

Close_Dos:
        move.l  (ExecBase).w,a6
        move.l  DosBase,a1
        jsr     CloseLibrary(a6)
        rts

;
;       Données initialisées
;       Nom de la librairie à charger

DosName:
        dc.b    "dos.library",0
        even
WBMsg:  dc.l    0

;       Données de l'exemple

   Mem_Descriptor  Zone1,1000,CHIPorFAST,0
   Mem_Descriptor  File1,0,CHIP,File1Name

File1Name:
        dc.b    "S:Startup-Sequence",0
        even
;
;       Données non initialisées
;
        BSS

DosBase:        ds.l    1

FileHd:         ds.l    1
Adr_Charge:     ds.l    1
Nb_Oct:         ds.l    1

Lock_Save:      ds.l    1

                ds.l    1
Info_Block:     ds.l    100

        end
```

LA RUBRIQUE AMOS (4)

Après avoir scrollé horizontalement, nous allons donner dans le vertical ! Aujourd'hui, je vous propose de réaliser un afficheur de texte en AMOS, avec scrolling au pixel (genre PPMORE), dont le listing est donné à la fin de cet article.

FONCTIONNEMENT DU PROGRAMME

On ne peut plus simple :
- Choisissez le fichier à lire à l'aide du sélecteur ;
- La vitesse et la direction du mouvement sont déterminées par la position de la souris ;
- Appuyez sur une touche pour lire un autre texte.

PRINCIPE DE PROGRAMMATION

Le programme s'articule autour d'un certain nombre de procédures, assurant la gestion du texte ou de l'affichage.

1) La gestion du texte
Le texte à afficher est chargé dans le tableau de chaînes T$(). Le programme ne prend pas tout le texte, mais un certain nombre de lignes en avant et en arrière de la zone affichée. Cette méthode permet au programme d'accepter de très longs textes, même avec 512 ko de mémoire. Les lignes seront chargées au fur et à mesure de la lecture.
BUF_L contient le nombre de lignes en mémoire. Pensez à accroître la taille du buffer des variables (Set Buffer) en augmentant le nombre de lignes en mémoire.
La gestion du texte est assurée par les procédures OUVRE_TEXTE, LIS_TEXTE et FERME_TEXTE. Voyons-les une à une.

OUVRE_TEXTE[A$]
Cette procédure, comme son nom l'indique, ouvre le fichier texte, comme un fichier séquentiel. Elle initialise d'importantes variables globales :
LINE_MIN: position dans le texte de la première ligne du tableau T$,
LINE_MAX: position de la dernière ligne,
LINE_TOP: dernière ligne du texte.

FERME_TEXTE
Un simple CLOSE pour fermer le fichier ouvert.

LIS_TEXTE[P]
Cette procédure a pour fonction de charger les lignes du texte dans le tableau T$. Plusieurs choses à noter sur son fonctionnement :
- lorsque l'on avance ou recule dans le texte, la procédure ne se contente pas de recharger toutes les lignes. Elle recopie quand c'est possible les lignes déjà en mémoire : cela réduit le temps de chargement.
- avancer dans un fichier séquentiel ne pose pas de problème : il suffit de demander des caractères avec INPUT. Il est plus difficile de reculer ! AMOS possède une fonction permettant de connaître la position dans le fichier : =POF(fichier). L'adresse de chaque ligne est ainsi stockée dans le tableau LINE_AD. Pour pointer la ligne numéro P, il suffira à la procédure de modifier le pointeur dans le fichier par l'instruction : POF(1)=LINE_AD(P) ;
- les variables globales LINE_MIN, LINE_MAX sont modifiées ;
- lorsque la fin du texte est détectée par la fonction =EOF(fichier), la procédure initialise la variable LINE_TOP avec le nombre exact de lignes du texte.

Ces trois procédures sont volontairement très générales. Cela nous permettra de les utiliser sans modification le mois prochain !

2) La gestion du scrolling
Elle est assurée par les procédures SCROL_OUVRE, SCROL_FERME, SCROL_PAGE, SCROL_HAUT et SCROL_BAS.

SCROL_OUVRE.
Cette procédure est chargée de l'initialisation de l'écran. Elle ouvre un écran haute résolution en 2 couleurs. L'astuce consiste à ne pas afficher la PREMIERE et la DERNIERE ligne de l'écran : pour réaliser le scrolling, il suffira d'imprimer le texte dans une des parties cachées, et de le faire venir pixel par pixel.
Screen Offset 0,,8 fait débuter l'affichage à la huitième ligne graphique, donc la deuxième ligne de texte ;
Screen Display 0,,,,SCR_TY-16 limite l'affichage à la hauteur de l'écran moins 2 lignes de texte (celle du haut et celle du bas). La procédure se termine par un dégradé de couleurs (FADE et FAD_ALL).

Vous pouvez augmenter la taille de l'écran en modifiant la valeur de la variable SCR_TY (par exemple à 256). La rapidité du scrolling est cependant directement fonction de la taille de l'écran !

SCROL_FERME
Termine le programme en fermant l'écran de scrolling.

SCROL_HAUT
Comme son nom l'indique, cette procédure fait monter le texte vers le haut de l'écran, donc progresse dans le fichier. Voyons la en détail :
- If PTEXTE+SCR_TL-2<LINE_END
... Vérifie que l'on a pas atteint la fin du fichier.
- If PTEXTE+SCR_TL-2>=LINE_MAX
P=LINE_TOP : LIS_TEXTE[Max(0,PTEXTE-BUF_L/10)]

... Si l'on a atteint la dernière ligne chargée dans le tableau T$(), appelle la procédure LIS_TEXTE.
- Locate 0,SCR_TL-1 : Print T$(PTEXTE-LINE_MIN+SCR_TL-2);
... Imprime la ligne à venir tout en bas de l'écran, dans la partie cachée.
- Inc PTEXTE
... Avance d'une ligne dans le fichier.
- For N=1 To 8/SCR_V
Screen Copy 0,0,8+SCR_V,640,SCR_TY To 0,0,8
Cls 0,0,SCR_TY-SCR_V To 640,SCR_TY
Next
... La boucle de scrolling.
SCR_V contient la vitesse désirée, 1, 2, 4 ou 8. On recopie l'écran de BAS en HAUT.
CLS efface la partie correspondante tout en bas de l'écran (pour réaliser son importance, passez cette ligne en REMarque...).

SCROL_BAS

Même principe que la procédure précédente, dans l'autre sens. On imprime ici dans la ligne cachée du haut de l'écran, et l'on scrolle de haut en bas.

SCROL_PAGE

Cette petite procédure affiche la page d'un seul tenant. Elle est appelée au début du programme.

3) Autres procédures

Le listing contient d'autres procédures que vous pourrez récupérer dans vos programmes :

ALERT_ON["texte"]

Quelques lignes très utiles ! La procédure ouvre un petit écran d'alerte totalement indépendant des autres écrans (numéro 7). Vous pouvez donc l'appeler n'importe où dans un programme.

ALERT_OFF

Ferme l'écran d'alerte.

FAD_ALL[T]

FADE est une instruction puissante, permettant de réaliser à peu de frais un dégradé de couleurs. Le problème est que FADE n'affecte que les couleurs de l'écran courant : il reste deux lignes désespérément noires en haut et en bas du moniteur.
FAD_ALL résout le problème en modifiant la couleur de ces bandes (COLOUR BACK) en fonction de l'écran. Pour utiliser FAD_ALL, démarrez le FADE, puis appelez cette procédure.

Le mois prochain, nous améliorerons ce programme en utilisant l'instruction SCREEN DISPLAY. Dans deux mois, nous verrons le DUAL PLAYFIELD comme je l'avais (un peu hâtivement, c'est vrai) promis la dernière fois !

Guy Heid

N.B. : pour des raisons de mise en pages du journal, une ligne commençant par >>> est la suite de la ligne précédente.

```
'
' SCROLLING VERTICAL, 1ere version
'
Set Buffer 32
BUF_L=100
Dim T$(BUF_L),LINE_AD(2000),V(4)
Global BUF_L,T$(),LINE_AD(),LINE_MAX
Global LINE_MIN,LINE_TOP,LINE_END
Global SCR_TY,SCR_TL,SCR_V
Global PTEXTE
'
SCROL_OUVRE
Do
   F$=Fsel$("**","","Choisissez le texte à lire.")
   Exit If F$=""
   OUVRE_TEXTE[F$]
   LIS_TEXTE[0]
   SCROL_PAGE[0]
   MSE_Y=Screen Height/2
   MSE_SP=Screen Height/10
   Limit Mouse X Hard(0),Y Hard(0) To
>>> X Hard(Screen Width),Y Hard(Screen Height)
   Y Mouse=Y Hard(MSE_Y)
   V(1)=1 : V(2)=2 : V(3)=4 : V(4)=8
   Do
      Exit If Inkey$<>""
      D=(Y Screen(Y Mouse)-MSE_Y)/MSE_SP
      If D<0
         SCR_V=V(Min(-D,4))
         SCROL_BAS
      End If
      If D>0
         SCR_V=V(Min(D,4))
         SCROL_HAUT
      End If
   Loop
   FERME_TEXTE
Loop
'
SCROL_FERME
Edit
' PROCEDURES SCROLLING
Procedure SCROL_OUVRE
   SCR_TY=256 : SCR_TL=SCR_TY/8
   Screen Open 0,640,SCR_TY+16,2,Hires
   Screen Display 0,,,,SCR_TY-16
   Screen Offset 0,,8
   Scroll Off : Flash Off : Curs Off
   Fade 1,$4C,$EEE : FAD_ALL[16]
   Pen 1 : Set Tab 8
End Proc
Procedure SCROL_FERME
   Fade 1 : FAD_ALL[16]
   Screen Close 0
```

```
End Proc
Procedure SCROL_HAUT
   If PTEXTE+SCR_TL-2<LINE_END
      If PTEXTE+SCR_TL-2>=LINE_MAX
         P=LINE_TOP : LIS_TEXTE[Max(0,PTEXTE-BUF_L/10)]
      End If
      Locate 0,SCR_TL-1 :
>>> Print T$(PTEXTE-LINE_MIN+SCR_TL-2);
      Inc PTEXTE
      For N=1 To 8/SCR_V
         Screen Copy 0,0,8+SCR_V,640,SCR_TY To 0,0,8
         Cls 0,0,SCR_TY-SCR_V To 640,SCR_TY
      Next
   End If
End Proc
Procedure SCROL_BAS
   If PTEXTE
      Dec PTEXTE
      If PTEXTE<LINE_MIN
         LIS_TEXTE[Max(PTEXTE-BUF_L/2,0)]
      End If
      Locate 0,0 : Print T$(PTEXTE-LINE_MIN);
      For N=1 To 8/SCR_V
         Screen Copy 0,0,0,640,SCR_TY To 0,0,SCR_V
         Cls 0,0,0 To 640,SCR_V
      Next
   End If
End Proc
Procedure SCROL_PAGE[P]
   PTEXTE=P
   For N=0 To SCR_TL-1
      Locate 0,N+1 : Print T$(PTEXTE+N);
   Next
End Proc
' PROCEDURES TEXTE
Procedure OUVRE_TEXTE[F$]
   Open In 1,F$
   Set Input 10,-1
   LINE_MIN=0 : LINE_MAX=0 : LINE_END=100000
End Proc
Procedure FERME_TEXTE
   Close
End Proc
Procedure LIS_TEXTE[P]
   ALERT_ON["...un instant svp..."]
   If P>LINE_MIN and P<LINE_MAX
      For N=0 To LINE_MAX-P
         T$(N)=T$(P-LINE_MIN+N)
      Next
      D=LINE_MAX : F=D+P-LINE_MIN : LINE_MAX=F
   Else
      If P<LINE_MIN and P+BUF_L>LINE_MIN
         T1=P+BUF_L-LINE_MIN
         T2=LINE_MIN-P
         For N=T1 To 0 Step -1
            T$(T2+N)=T$(N)
         Next
         D=P : F=D+T2 : LINE_MAX=P+BUF_L
      Else
         D=P : F=P+BUF_L : LINE_MAX=P+BUF_L
      End If
   End If
   LINE_MIN=P
   If D<LINE_TOP
      Pof(1)=LINE_AD(D)
   End If
   If D>LINE_TOP
      For P=LINE_TOP To D
         X=Free
         Exit If Eof(1)
         LINE_AD(P)=Pof(1)
         Line Input #1,T$
      Next
   End If
   For P=D To F-1
      X=Free
      If Eof(1) : LINE_END=P : Exit : End If
      LINE_AD(P)=Pof(1)
      Line Input #1,T$
      T$(P-LINE_MIN)=Mid$(T$,1)
   Next
   LINE_TOP=Max(LINE_MAX,LINE_TOP)
   ALERT_OFF
End Proc
'___________
' PROCEDURES DIVERSES
Procedure ALERT_ON[A$]
   S=Screen
   Screen Open 7,320,24,4,0 : Flash Off : Curs Off
   Print At(2,1)+Border$(At(38,1),1);
   Centre A$
   For Y=1 To 12
      Screen Offset 7,0,12-Y
      Screen Display 7,,160-Y,,Y*2
      Wait Vbl
   Next
   Screen S
End Proc
Procedure ALERT_OFF
   S=Screen
   For Y=12 To 1 Step -1
      Screen Offset 7,0,12-Y
      Screen Display 7,,160-Y,,Y*2
      Wait Vbl
   Next
   Screen Close 7
   Screen S End Proc
'
Procedure FAD_ALL[T]
   For N=0 To T
      Colour Back Colour(0)
      View : Wait Vbl
   Next
End Proc
```

ANIMATIONS GRAPHIQUES EN ASSEMBLEUR (IV)

RÉALISER SA DÉMO

(1ERE PARTIE)

Pour appliquer ce qui a été vu dans les articles précédents, nous allons voir ici un programme plus complexe qui utilise le blitter ainsi que des précalculs pour déplacer et déformer des bobs.

Les scrollings 'textes' peuvent être réalisés de bien des manières. Ici, pour pouvoir paramétrer pleinement les déplacements, nous allons adopter l'utilisation d'un petit langage qui permet de décrire les trajectoires suivies par les lettres. Ce langage permet de positionner les lettres, de leur donner une vitesse et une accélération. Comme un simple déplacement n'a rien d'extraordinaire, nous allons de plus rétrécir et faire tourner les caractères sur eux-mêmes. Il est hors de question de faire ces déformations en temps réel, le 68000 ne permet pas de traiter des données assez vite, et le blitter est incapable de réaliser des opérations aussi complexes. Nous allons donc utiliser une table, dans laquelle on aura précalculé les déformations. La première question que l'on se pose concerne la taille de cette table. Ici, nous aurons une trentaine de caractères 32x32, chacun rétréci selon 16 grossissements et pivotant selon 32 angles différents. La taille doit donc être (en tenant compte du rétrecissement) : 30 x (32+30+..4+2) x 32 x 32/8 = 30x272/2x32x32/8 = 1044480 octets ! On ne peut donc pas utiliser cette technique, il va falloir faire plus "sioux"... La méthode utilisée ici consiste à décomposer les caractères selon 8 morceauxx primaires (nous verrons dans le prochain article quels sont les morceaux et comment les insérer dans le programme). Nous aurons donc "seulement" une table de 280 Ko. Pour la contruire, nous aurons besoin de trois tables numériques. La première permet de faire les rétrécissements, elle est assez courte et directement inclue dans le code assembleur avec des DC. Les deux autres sont plus conséquentes; l'une permet de faire les rotations, elle donne les coordonnées de l'antécédent de chaque pixel, la seconde donne les masques à appliquer sur les morceaux après les avoir "rotatés" afin d'éliminer les parasites. Ces deux tables sont construites avec des programmes basic, écrits en basic GFA.

Le listing assembleur a été découpé en trois parties. Aujourd'hui, nous voyons donc tout ce qui constitue les initialisations, aussi bien hardware que software. Vous trouverez donc : le retour au WB, la sauvegarde de l'état du hard, l'initialisation de ce dernier et la construction de la copper list, la routine de décodage du texte ASCII (en effet, les codes caractères du programme permettent d'indicer les caractères utilisés les uns après les autres), et enfin tous les calculs de la table des déformations. Les déformations sont faites par deux routines séparées : la première calcule les rétrécissements, elle est appelée au début du programme, avant même que ne débute l'animation (d'où un petit écran noir de 2s lors du démarrage). La seconde se charge des rotations, elle fonctionne alors que l'animation a déja commencé, cela permet de cacher aux spectateurs le temps de calcul nécessaire. Pour le rétrécissement, le principe consiste à associer à chaque grossissement un mot qui indique quels sont les lignes/colonnes à garder; la routine va donc aller chercher cette valeur puis recopier dans la table les lignes qu'il faut garder en ayant supprimé les colonnes qui doivent l'être (la seule difficulté consiste à garder le centre du caractère d'origine au centre du caractère rétréci, il faut donc faire rentrer les bits à conserver par le milieu du mot). La rotation, elle, est bien plus compliquée. Pour aller plus vite, elle ne fait pas de multiplications, la table que nous avons créée avec le programme Basic permet de trouver directement quel pixel du caractère source recopier dans un pixel du caractère image. Le format de cette table est simple puisque se suivent simplement les coordonnées des points; pour minimiser la taille de la table, les coordonnées sont codées sur 8 bits, on n'aurait pas pu coder sur 4 bits car les coordonnées vont de 0 à 31. La routine est principalement compliquée par la récupération dans la table de ces coordonnées en fonction des compteurs de boucles. Pour finir, on applique sur l'image obtenue un masque afin d'éliminer les parasites qui sont apparus. (On pourrait donc, bien sûr, optimiser en vitesse cette routine, en ne calculant que les points qui possèdent un antécédent dans la source, mais cela compliquerait encore plus le programme, qui a déja des allures d'usine à gaz).

La prochaine fois, nous verrons l'animation proprement dite : affichage des bobs et calculs de leurs déplacements.

François Fleuret

```
' Comme d'habitude, les lignes se terminant par '=>'
' continuent en fait avec la ligne suivante

********** Listing Basic ****************************

' Création de la table de rotation
OPEN "o",#1,"demo/rot.dat"
da=2*PI/32
FOR alpha=-8 TO -1
  PRINT alpha
  FOR x=0 TO 31
    FOR y=0 TO 31
      '
      xp=ROUND(15.5+(x-15.5)*COS(alpha*da) =>
-(y-15.5)*SIN(alpha*da))
      yp=ROUND(15.5+(x-15.5)*SIN(alpha*da) =>
+(y-15.5)*COS(alpha*da))
      PRINT #1;MKI$(xp*256+yp);
      '
    NEXT y
  NEXT x
NEXT alpha
CLOSE #1

' Création des masques
OPEN "o",#1,"masques.dat"
FOR r=16 DOWNTO 1
  FOR y=16-r TO 15+r
    v%=0
    FOR x=0 TO 31
      MUL v%,2
      IF (x-15.5)^2+(y-15.5)^2<r^2
        INC v%
      ENDIF
    NEXT x
    PRINT #1;MKL$(v%);
  NEXT y
NEXT r
CLOSE #1

******** Listing assembleur *************************

;       Le WONDERFUL SCROLLING.
;       Version ST Magazine (sans musique)
;       Ecrit par François Fleuret (rév. Décembre 1990).
;       Assemblé avec le DevPac v2.14

;         opt d+

          section Programme,code

          include 'hardware/custom.i'
          include 'hardware/blit.i'
          include 'hardware/dmabits.i'
          include 'hardware/intbits.i'
          include 'hardware/cia.i'

          include 'exec/exec_lib.i'
          include 'intuition/intuition_lib.i'

CustomBase      =       $dff000
Cia_ABase       =       $bfe001
Cia_BBase       =       $bfd000

IRQvector       =       $6c

CLR_ALL         =       $7fff

pr_MsgPort      =       $5C
pr_CLI          =       $AC

; Données de chaque bob (index relatif sur la table)

        rsreset

fct:    rs.l    1

img1:   rs.l    1
img2:   rs.l    1
rot1:   rs.l    1
rot2:   rs.l    1
opr:    rs.l    1

adrp:   rs.l    1
bsizep: rs.w    1
adrpp:  rs.l    1
bsizepp:rs.w    1

cx:     rs.l    1
cy:     rs.l    1
cz:     rs.l    1
ct:     rs.l    1

vx:     rs.l    1
vy:     rs.l    1
vz:     rs.l    1
vt:     rs.l    1

ax:     rs.l    1
ay:     rs.l    1
az:     rs.l    1
at:     rs.l    1

pprg:   rs.l    1
delai:  rs.l    1
adrl:   rs.l    1

cptl:   rs.l    1

long_datas      =       (cptl+4)

max             =       48      ; nombre max de bobs

; Cette macro permet de controler visuellement
; le contenu d'un balayage écran.
couleur:        macro
        btst    #10,CustomBase+potinp
        bne     rien\@
        move.w  #\1,CustomBase+color
rien\@:
        endm

; Cette macro attend le blitter.
waitblit:       macro
```

```
works\@:
        btst    #DMAB_BLTDONE,CustomBase+dmaconr
        bne     works\@
        endm

;       ********* Début du code (retour au WB) ********

Startup:

        sub.l   a1,a1
        move.l  (_SysBase).w,a6
        jsr     _LVOFindTask(a6)
        move.l  d0,a2
        tst.l   pr_CLI(a2)
        bne.s   FromCLI

        lea     pr_MsgPort(a2),a0
        jsr     _LVOWaitPort(a6)
        lea     pr_MsgPort(a2),a0
        jsr     _LVOGetMsg(a6)
        move.l  d0,WBMsg

FromCLI:

s_btpl          =       (32+(256+32)*2)*44
s_cop_list      =       256+12*64

; Pour les rétrecissements: 6 morceaux d'un bitplan
; 16 rétrecissements soit 272 lignes, 32 rotations
; 272*32*4*6=204 Ko

s_morceau       =       272*32*4
s_big_table     =       s_morceau*8


        bsr     main                    ; LA routine.

        move.l  (_SysBase).w,a6
        move.l  WBMsg(pc),d0
        beq.s   More
        move.l  d0,a1                   ; Si WB, répond
        jsr     _LVOForbid(a6)          ; au message.
        jsr     _LVOReplyMsg(a6)
More:   moveq   #0,d0                   ; sinon...
        rts

WBMsg:  dc.l    0

;       ************* Routine principale *************

main:
        bsr     save_all
        bsr     detourne_reset
        bsr     PreInits

        clr.w   $dff180
        bsr     mrpropre
        bsr     decode_texte
        bsr     retrecissement

        bsr     Inits
        bsr     StartIrq

        or.b    #2,$bfe001
        bsr     rotate
        clr.w   quit_flag
        and.b   #253,$bfe001

bloque:
        btst    #CIAB_GAMEPORT0,Cia_ABase+ciapra
        bne     bloque
        move.w  #1,quit_flag

attent_fin_it:
        tst.w   quit_flag
        bne     attent_fin_it

        bsr     PreInits
        bsr     mrpropre
        bsr     restore_all
        moveq   #0,d0
        rts

;       ********** On s'occupe du RESET...  *********

detourne_reset:
        move.l  (_SysBase).w,a6
        move.l  #reset,42(a6)

        moveq   #0,d1
        lea     34(a6),a0
        move.w  #22,d0
cheksum:
        add.w   (a0)+,d1
        dbra    d0,cheksum
        not.w   d1
        move.w  d1,82(a6)
        rts

reset:
        lea     big_table,a0
        move.w  #s_big_table/64-1,d0
        moveq   #0,d1
b_reset:
        rept    16
        move.l  d1,(a0)+
        endr
        dbf     d0,b_reset
        jmp     (a5)

;       ** Inits et construction de la copper-list ****

PreInits:

        lea     CustomBase,a6
        move.w  #CLR_ALL,dmacon(a6)     ; Vide DMACON.
        move.w  #CLR_ALL,intena(a6)     ; Vide INTENA.
        move.l  #preirq,IRQvector       ; Vecteur IRQ.

; IT vbl uniquement.
        move.w  #INTF_SETCLR!INTF_INTEN =>
!INTF_VERTB,intena(a6)
        rts
```

CHAQUE MOIS

Recevez chez vous ST MAGAZINE

Le magazine de vos programmations, de vos jeux, et de vos applications PAO et graphiques.







Abonnez-vous à ST MAGAZINE

et profitez de conditions exceptionnelles d'abonnement !

11 NUMÉROS POUR 225 FRANCS!

22 NUMÉROS POUR 400 FRANCS!

FRANCE	*ETRANGER*
OUI, je souhaite m'abonner à ST MAGAZINE pour :	
■ 11 numéros au tarif de 225 Francs, soit 2 numéros gratuits.	■ 326 FF
■ 11 numéros au tarif de 625 Francs, soit 2 numéros gratuits et je reçois la disquette ST MAGAZINE, qui contient tous les listings publiés.	■ 726 FF
■ 22 numéros 400 Francs, soit 6 numéros gratuits.	■ 580 FF
■ 22 numéros au tarif de 900 Francs, soit 6 numéros gratuits et je reçois une reliure pour conserver ma collection préférée et la disquette ST MAGAZINE, qui contient tous les listings publiés.	■ 980 FF

Date : Signature : (des parents pour les mineurs)

Je paye ci-joint par :

❑ Chèque bancaire ou postal à l'ordre de **PRESSIMAGE**

❑ Mandat postal pour l'étranger.

Mme ❑ Mlle ❑ Mr ❑

NOM : ______ Prénom : ______

Adresse : ______

Code postal : ______ Ville : ______ tél : ______

Bulletin à retourner sous enveloppe affranchie à ST MAGAZINE ABONNEMENTS 19 rue Hégésippe Moreau 75018 PARIS

```
Inits:

; Initialise le pointeur texte, l'adresse du programme
; actuel, la compteur d'entrée des lettres, la cadence,
; les pointeurs sur la mémoire vidéo logique et physique

        move.l  #debut_texte,pointeur_texte
        move.l  #p1,programme_actuel
        clr.w   compteur
        move.w  #11,cadence
        move.l  #bitplans_bobs,d0
        move.l  d0,mlog
        add.l   #44*288,d0
        move.l  d0,mphys

; ** Initialise le hard **

        lea     CustomBase,a6
        move.w  #CLR_ALL,dmacon(a6)     ; Vide DMACON.
        move.w  #CLR_ALL,intena(a6)     ; Vide INTENA.
        clr.w   bplcon0(a6)

        lea     copper_list,a0

; Les pointeurs vidéo bplxpt
        move.l  #(bplpt+0)<<16,(a0)+
        move.l  #(bplpt+2)<<16,(a0)+
        move.l  #(bplpt+4)<<16,(a0)+
        move.l  #(bplpt+6)<<16,(a0)+

        move.l  #(color+24)<<16+$800,(a0)+
        move.l  #(color+26)<<16+$dbe,(a0)+
        move.l  #(color+28)<<16+$869,(a0)+
        move.l  #(color+30)<<16+$99c,(a0)+
        move.l  #bplcon0<<16+$2200,(a0)+

        move.l  #$fffffffe,(a0)+; WAIT de la fin.

; Initialise les registres écran, le DMA, les IT
; et le pointeur copper.

        lea     CustomBase,a6
        clr.l   bplcon1(a6)             ; 2 bitplanes.
        move.l  #$2c812cc1,diwstrt(a6)  ; fenetre.
        move.l  #$003800d0,ddfstrt(a6)  ; data fetching
        lea     copper_list,a0
        move.l  a0,cop1lc(a6)           ; copper.
        clr.w   copjmp1(a6)             ;le démarrer.
        move.w  #4,bpl1mod(a6)          ; les modulos.
        move.w  #4,bpl2mod(a6)          ; BPL2MOD.
        bsr     swapping                ; Inits les pointeurs

        lea     color(a6),a0
        lea     Palette,a1
        move.l  (a1)+,(a0)+
        move.l  (a1)+,(a0)+

        move.l  #irq,IRQvector          ; Vecteur IRQ.

; DMA bitplanes, copper, blitter, priorité blitter.
        move.w  #DMAF_SETCLR!DMAF_MASTER!DMAF_RASTER! =>
DMAF_BLITTER!DMAF_COPPER,dmacon(a6)
;       move.w  #DMAF_SETCLR!DMAF_MASTER!DMAF_RASTER! =>
DMAF_BLITHOG!DMAF_BLITTER!DMAF_COPPER,dmacon(a6)

        rts

Palette:
        dc.w    $000,$ccf,$77a,$aad

StartIrq:               ; IT vbl uniquement.
   move.w  #INTF_SETCLR!INTF_INTEN!INTF_VERTB,intena(a6)
   rts

;       ************ Nettoyage de la table ************

mrpropre:
        lea     big_table,a0
        move.w  #s_big_table/64-1,d0
        moveq   #0,d1
b_mrpropre:
        rept    16
        move.l  d1,(a0)+
        endr
        dbf     d0,b_mrpropre
        rts

;       ************** Routine de l'IT vbl ************

preirq:
        clr.l   CustomBase+spr+sd_dataa
        move.w  #INTF_VERTB,CustomBase+intreq
        rte

irq:

        movem.l d0-a6,-(sp)     ; Sauve les registres.
pas_debut_quit:

        couleur $0f0            ; Couleur verte.
        bsr     nouvelle_lettre ; Entrée lettre.
        couleur $f00            ; Couleur rouge.
        bsr     animes          ; Anime et efface bobs
        couleur $00f            ; Couleur bleue.
        bsr     affiche         ; Affiche bobs.
        couleur $0ff            ; Couleur bleu ciel.
        bsr     swapping        ; Swappe les écrans
        couleur 0               ; Couleur noire.

;       On supprime la demande d'IT
        move.w  #INTF_VERTB,CustomBase+intreq
fin_irq:
        movem.l (sp)+,d0-a6
        rte

quit_flag:dc.w  0

;       *********** SAVE_ALL / RESTORE_ALL ************

; SAVE_ALL arrête le drive, sauve le vecteur IRQ
; et les valeurs de INTENA et de DMACON.
save_all:
```

```
        move.b  #CIAF_DSKMOTOR!CIAF_DSKSIDE =>
!CIAF_DSKDIREC!CIAF_DSKSTEP,Cia_BBase+ciaprb
        move.l  IRQvector,save_vecteur_irq
        move.w  CustomBase+intenar,save_intena
        move.w  CustomBase+dmaconr,save_dmacon
        move.l  (_SysBase).w,a6
        move.l  42(a6),save_reset

        rts

; RESTORE_ALL remet le vecteur IRQ, ainsi que les
; valeurs de INTENA, DMACON et COP1LC.

restore_all:

        move.w  #CLR_ALL,CustomBase+intena
        move.w  save_intena,d0
        or.w    #INTF_SETCLR!INTF_INTEN,d0
        move.l  save_vecteur_irq,IRQvector
        move.w  d0,CustomBase+intena

        move.w  #CLR_ALL,CustomBase+dmacon
        move.w  save_dmacon,d0
        or.w    #DMAF_SETCLR!DMAF_MASTER,d0
        move.w  d0,CustomBase+dmacon

        move.l  (_SysBase).w,a6
        move.l  save_reset,42(a6)
        lea     GraphicName,a1
        moveq   #0,d0
        jsr     _LVOOpenLibrary(a6)
        move.l  d0,a0
        move.l  38(a0),CustomBase+cop1lc
        clr.w   CustomBase+copjmp1
        move.l  d0,a1
        jsr     _LVOCloseLibrary(a6)

        and.b   #253,$bfe001
        rts

save_reset:     ds.l    1
save_intena:    ds.w    1
save_dmacon:    ds.w    1
save_vecteur_irq:ds.l   1

        even

;       ***** Routine de recodage du texte ASCII ******

decode_texte:
        lea     debut_texte,a0
        moveq   #0,d0
boucle_decode_texte:
        move.b  (a0),d0
        move.b  table_decode(pc,d0.w),(a0)+
        cmp.l   #limite_texte,a0
        bmi     boucle_decode_texte
        rts

table_decode:

        dc.b    $00,$01,$02,$03,$04,$05,$06,$07
        dc.b    $08,$09,$0A,$0B,$0C,$0D,$0E,$0F
        dc.b    $10,$11,$12,$13,$14,$15,$16,$17
        dc.b    $18,$19,$1A,$1B,$1C,$1D,$1E,$1F
        dc.b    $20,$5C,$22,$23,$24,$25,$26,$5D
        dc.b    $28,$29,$2A,$2B,$5C,$62,$5B,$60
        dc.b    $5F,$60,$61,$62,$63,$64,$65,$66
        dc.b    $67,$68,$5E,$3B,$3C,$63,$3E,$5B
        dc.b    $40,$41,$42,$43,$44,$45,$46,$47
        dc.b    $48,$49,$4A,$4B,$4C,$4D,$4E,$4F
        dc.b    $50,$51,$52,$53,$54,$55,$56,$57
        dc.b    $58,$59,$5A,$5B,$61,$5D,$5E,$5F

byte    set     $60
        rept    10*16
        dc.b    byte
byte    set     byte+1
        endr

;       ********** Calcule du retrecissement **********

; Cette macro copie le mot indiqué par \1 dans celui de
; \2 en ne gardant que les bits indiqués par d3.

points: macro
        move.l  \1,d4   ; poid fort
        moveq   #31,d6  ; 32 rotations à faire
        moveq   #0,d7
        moveq   #0,d5
boucle_points\@:
        btst    d6,d3           ; garde-t-on le bit
        beq     pas_point\@     ; non
        roxl.l  #1,d4           ; si oui, on fait sortir à
                                ; gauche dans le mot fort
        roxl.l  #1,d7           ; et on récupère à droite
        bra     fin_point\@
pas_point\@:
        roxl.l  #1,d4   ; on perd 1 bit.
        add.w   #1,d5
fin_point\@:
        dbf     d6,boucle_points\@

        asr.w   #1,d5
        lsl.l   d5,d7
        move.l  d7,\2
        endm

retrecissement:
        lea     morceaux,a0     ; Images des car.
        lea     big_table,a1    ; Début de la table.
        move.w  #7,d0           ; nombre de morceaux
boucle_morceaux:
        move.w  #16,d1          ; taille du zoom (16=toutes
                                ; les ligne sont conservées)
        lea     table_zoom,a2
boucle_zooms:

        move.l  (a2)+,d3
        move.l  a0,a3
        move.l  a1,a4
        move.w  #31,d2
boucle_lignes:
        btst    d2,d3
```

```
        beq     ligne_supprimee
        points  (a3),(a4)
        add.w   #128,a4
ligne_supprimee:
        add.w   #32,a3
        dbf     d2,boucle_lignes

        lea     (a1),a5
        lea     32(a1),a6
        bsr     quart_de_tour
        lea     32(a1),a5
        lea     64(a1),a6
        bsr     quart_de_tour
        lea     64(a1),a5
        lea     96(a1),a6
        bsr     quart_de_tour

        move.l  a4,a1

        subq.w  #1,d1
        bne     boucle_zooms

        add.w   #4,a0
        dbf     d0,boucle_morceaux

        rts

table_zoom:
        dc.l    $ffffffff,$feffff7f,
            >>>$fefe7f7f,$fdbe7bdf
        dc.l    $f7766eef,$edb66db7,
            >>>$dada5b5b,$d5aa55ab
        dc.l    $aaaa5555,$aa524a55,
            >>>$a4a24525,$24918924
        dc.l    $11118888,$04218420,
            >>>$01018080,$00018000

quart_de_tour:

        move.w  d1,d4
        add.w   d4,d4
        subq.w  #1,d4

        move.w  #16,d2
        sub.w   d1,d2
boucle_ligne_qdt:

        move.w  d1,d5
        add.w   d5,d5
        subq.w  #1,d5
        moveq   #0,d6
        move.w  d4,d3
        add.w   d2,d3
boucle_point_qdt:
        move.w  d5,d7
        lsl.w   #7,d7
        move.l  (a5,d7.w),d7
        btst    d3,d7
        beq     pas_point_qdt
        move.w  d5,d7
        add.w   d2,d7
        bset    d7,d6
pas_point_qdt:
        dbf     d5,boucle_point_qdt

        move.l  d6,(a6)
        add.w   #128,a6
        dbf     d4,boucle_ligne_qdt

        rts

masques_quart:

        dc.l    $00018000,$0003c000,
            >>>$0007e000,$000ff000
        dc.l    $001ff800,$003ffc00,
            >>>$007ffe00,$00ffff00
        dc.l    $01ffff80,$03ffffc0,
            >>>$07ffffe0,$0ffffff0
        dc.l    $1ffffff8,$3ffffffc,
            >>>$7ffffffe,$ffffffff

;****  Rotation des caractères  ****

rotate:
        moveq.w #7,d0
        lea     big_table,a0
        lea     table_rot,a4
boucle_morceau_r:
        lea     masques,a6
        move.w  #16,d1
boucle_zoom_r:
        moveq   #16,d2
        sub.w   d1,d2
        asl.w   #7,d2
        move.l  a0,a2
        sub.w   d2,a2
; a2 adr. de base de l'image d'orig.
        move.w  #1,d2
        lea     4(a0),a1
; a1 adr. de la destination
boucle_angle_r:
        move.l  a1,a3
        move.w  d1,d3
        add.w   d3,d3
        subq.w  #1,d3
boucle_y_r:
        move.w  d1,d4
        add.w   d4,d4
        subq.w  #1,d4
        moveq   #0,d7

boucle_x_r:
        move.w  d2,d5
        asl.w   #5,d5
        add.w   d3,d5
        add.w   #16,d5
        sub.w   d1,d5
        asl.w   #5,d5
        add.w   d4,d5
        add.w   #16,d5
        sub.w   d1,d5
        add.w   d5,d5
        move.w  0(a4,d5.w),d5
        move.b  d5,d6
        lsr.w   #8,d5
        and.w   #$ff,d5
        and.w   #$ff,d6

        asl.w   #7,d6
        move.l  (a2,d6.w),d6
        btst    d5,d6
        beq     pas_de_point_r
        bset    d4,d7
pas_de_point_r:
        dbf     d4,boucle_x_r

        move.w  #16,d4
        sub.w   d1,d4
        lsl.l   d4,d7

        move.w  d3,d4
        add.w   d4,d4
        add.w   d4,d4
        and.l   (a6,d4.w),d7

        move.l  d7,(a3)
        add.w   #128,a3
        dbf     d3,boucle_y_r

        movem.l d2/a6,-(sp)

        lea     (a1),a5
        lea     32(a1),a6
        bsr     quart_de_tour
        lea     32(a1),a5
        lea     64(a1),a6
        bsr     quart_de_tour
        lea     64(a1),a5
        lea     96(a1),a6
        bsr     quart_de_tour

        movem.l (sp)+,d2/a6

        addq.w  #4,a1   ; dest. change
        addq.w  #1,d2
        cmp.w   #8,d2
        bne     boucle_angle_r

        move.w  d1,d2 ;point. sur masque
        lsl.w   #3,d2
        add.w   d2,a6

        lsl.w   #5,d2
; pointeur sur les datas bitmap
        add.w   d2,a0

        subq.w  #1,d1
        bne     boucle_zoom_r

        dbf     d0,boucle_morceau_r
        rts
masques:        incbin  'masques.dat'
table_rot:      incbin  'rot.dat'
; Suite : le mois prochain !
```

LE FORMAT IFF

(3EME PARTIE)

Comme promis le mois dernier, nous nous retrouvons pour l'explication du célèbre format ANIM. Avant de commencer, je vous conseille de vous munir d'une boîte d'aspirine, cela pourra peut-être vous servir par la suite...

Comme son nom le laisse prévoir, le format IFF ANIM est chargé de gérer les animations. Il faut savoir que ce format fût à l'origine développé par la société Sparta pour la production de séquences vidéo sur Amiga. Ce format devait bien entendu être compatible avec les formats déjà existants, utiliser le minimum de place sur disque pour le stockage, décompacter le plus rapidement les images et permettre l'affichage de la première image comme n'importe quelle image IFF ILBM.
A partir de là, plusieurs principes de compression fûrent développés (5, pour être très précis). Il faut savoir que certains n'ont qu'un intérêt historique et qu'ils ne seront donc pas développés en détail dans la suite de cette initiation.

PRINCIPES DE BASE

La première image est celle qui contient toutes les définitions et caractéristiques de l'animation (taille de l'image, résolution utilisée, etc.). Il faut aussi savoir que la deuxième image est codée par rapport à la première. Pour ce faire, on calcule simplement les différences de la deuxième image par rapport à la première et on stocke le résultat dans un bloc de données.
Par la suite, les autres images (3ème et supérieures) ne sont pas codées par rapport à l'image précédente, mais par rapport à l'avant-dernière image, je m'explique (vous pouvez déjà sortir l'aspirine de la boîte) : le premier bloc de données contient donc la différence entre la deuxième image et la première ; le bloc suivant contient la différence entre la troisième et la première image, le suivant la différence entre la quatrième image et la deuxième.

Pour mieux comprendre ce principe, il faut savoir que la méthode du double buffering est utilisée pour l'affichage d'une animation. Pour ceux qui ne connaissent pas, c'est très simple, on utilise deux buffers d'image (A et B) pouvant être "swappés" très rapidement.
Le premier buffer (A) contient la première image à afficher, celle-ci étant copiée dans le deuxième buffer (B). Ainsi, pendant l'affichage de la première image, la deuxième est générée dans le deuxième buffer. Une fois fait, celui-ci est affiché (donc le B), ce qui signifie qu'il reste bien le premier buffer A de libre (contenant la première image) pour générer la troisième image à partir de son bloc de données. Dès que la troisième image est générée, elle est affichée et on utilise le buffer B qui contient la deuxième image pour générer la quatrième, et ainsi de suite (ne rangez pas l'aspirine, elle pourra encore servir par la suite). Cette méthode peut paraître compliquée, mais elle permet, par ce principe, des animations d'une grande qualité à très grande vitesse.

FORME GÉNÉRALE D'UN FICHIER ANIM

```
FORM ANIM      //   Fichier Anim
  FORM IBLM    //     Premier image à afficher
    BMHD       //       Définitions de l'image
    ANHD       //       Animation
    CAMG       //       Spécifications Amiga
    CMAP       //       Couleurs
    BOBY       //       Données de l'image
  FORM ILBM    //     Deuxième image
    ANHD       //       Animation
    DLTA       //       Codage Delta des données
  FORM ILBM    //     Troisième image
    ANHD       //       Animation
    DLTA       //       Codage Delta des données
  FORM ILBM    //     Quatrième image
    ANHD       //       Animation
    DLTA       //       Codage Delta des données
......
```

Comme vous pouvez le constater, il n'y a que deux nouveaux chunks dans ce format, nous allons donc passer à leur étude détaillée dans quelques instants, juste le temps de vous laisser reprendre de l'aspirine, au cas où !!!

LE CHUNK ANHD (Animation Header)

Ce chunk contient les données de l'animation en cours. Voici maintenant sa structure en langage C :

```
struct {
  UBYTE operation  /*  méthode de compression utilisée */
                   /*    0 = image ILBM normale        */
                   /*    1 = mode XOR ILBM             */
                   /*    2 = compression par mots longs */
                   /*    3 = compression par mots      */
                   /*    4 = compression générale      */
                   /*    5 = compression par octets    */
                   /*   74 = réservé pour Eric Graham  */
                   /*  en ASCII, 74 correspond à 'J'   */
  UBYTE mask       /*  format XOR seulement            */
  UWORD w,h        /*  format XOR seulement            */
  WORD x,y         /*  format XOR seulement            */
  ULONG abstime    /*  non utilisé pour le moment      */
  ULONG reltime    /*  timing entre deux images        */
  UBYTE interleave /*  non utilisé pour le moment      */
  UBYTE pad0       /*  parité, non utilisé             */
  ULONG bits       /*  utilisé pour les options 4 et 5 */
                   /*                                  */
                   /*   bit                            */
                   /*    0  =  compression par mots (0) */
                   /*          ou par mots long (1)    */
                   /*    1  =  mode XOR si bit posé    */
                   /*    2  =  si posé, info unique    */
                   /*    3  =  si posé, code RunLength */
                   /*    4  =  si posé, compression    */
                   /*          verticale, si 0, horizontale */
                   /*    5  =  si posé, info en mots longs */
  UBYTE pad[16]    /*   pour de futures extensions     */
} AnimHeader;
```

Cette structure semble très compliquée, mais en fait, il n'en est rien. Nous allons maintenant passer à son étude détaillée.

Le champ 'operation' permet de connaître le type de compression utilisée pour l'animation. Cette information permettra de décoder et d'utiliser de manière précise le chunk DLTA.
Le chunk 'mask' est utilisé en association avec le format XOR (voir le chunk DLTA). Dans ce cas, tous les bits posés renseignent sur les modifications apportées aux "bitplans" posés.
Les chunks 'w et h' sont eux aussi utilisés en association avec le format XOR. Ils indiquent la zone (largeur et hauteur) qui a été modifiée.
Les chunks 'x et y' sont eux aussi utilisés en association avec le format XOR. Ils indiquent la position du secteur (coordonnées x et y) qui contient les modifications.
Le chunk 'abstime' n'est pas utilisé pour le moment. Il indique normalement le temps, en 50ème de secondes, qui sépare l'image actuelle du début de l'animation.
Le chunk 'reltime' est utilisé pour connaître le temps séparant l'image en cours de l'image précédente (en 50ème/sec).
Le chunk 'interleave' est inutilisé pour le moment. Il indique normalement par rapport à quelle image dans l'animation l'image en cours a été comprimée.
Le chunk 'pad0' (normalement, un octet de parité) est inutilisé.
Le chunk 'bits' contient des informations en rapport aux méthodes de compression 4 et 5. Actuellement, seuls les 6 premiers bits sont utilisés. Attention, si vous décidez de faire votre propre 'player', veillez à tester tous les bits pour éviter toute erreur lors du décodage du chunk DLTA. Voici maintenant la description de ces bits :

* Le bit 0 indique une compression par mots (0) ou par mots longs (1).
* Le bit 1 indique l'utilisation du mode XOR (1).
* Le bit 2 indique qu'une information est disponible pour chaque bitplan (0), ou qu'une seule information doit être utilisée (1).
* Le bit 3 indique un codage Run-Length si ce bit est posé. Voir aussi le chunk DLTA.
* Le bit 4 indique une compression horizontale (0) ou verticale (1).
* Enfin, le bit 5 indique si les offsets des infos sont des mots (0) ou des mots longs (1).

Pour terminer, le chunk 'pad[16]' est réservé pour de futurs modes de compression.

Maintenant, nous allons passer à l'étude du deuxième chunk qui caractérise le format ANIM, je veux bien entendu parler du chunk DLTA. Attention, vous pouvez dès maintenant prévoir une double ration de cachets blancs censés vous soulager la tête.

LE CHUNK DLTA (Delta)

Ce chunk est utilisé par toutes les méthodes de compression et sa structure varie selon le codage utilisé. Attention, le codage XOR (méthode de compression 1) n'utilise pas ce chunk. Il faut bien comprendre que c'est lui qui contient toutes les données nécessaires au décodage et à la création des différentes images de l'animation (3ème à la fin). Voyons les différents principes de codage, pour comprendre les différentes structures possibles de ce chunk.

- La première méthode de codage est donnée à titre purement historique. En effet, un simple OU exclusif (XOR) est effectué entre l'image en cours et deux images précédentes. Une fois fait, l'image est sauvée telle quelle. Cette méthode présente donc deux inconvénients : le premier est une taille importante du fichier final et le deuxième correspond au temps important passé à reconstituer l'image.

- La deuxième méthode (Long Delta mode) repose sur un principe très simple. La comparaison de deux images se fait horizontalement bitplan par bitplan en travaillant avec des mots longs (32 bits). Si plusieurs mots longs sont identiques, seul le nombre de mots longs est enregistré.

La structure du fichier est la suivante : on trouve en premier lieu 8 mots longs pointant sur les différents bitplans, puis viennent les données. Celles-ci sont organisées en groupes de mots. Chaque groupe commence par un mot (offset), suivi de mots longs (données). Si l'offset est posi-

tif, il faut alors sauter autant de mots longs et inscrire dans le bitplane le mot long suivant. Si l'offset est négatif, il faut alors copier le mot long suivant dans le bitplan. Sa valeur passe alors à Offset + 2. Si l'offset est égal à 0, cela indique qu'il n'y a aucune modification. Enfin, s'il est égal à -1, cela indique la fin du bloc de données.

- La troisième méthode (Short Delta mode) ne diffère de la précédente que par une chose : au lieu d'utiliser des mots longs, on utilise des mots (16 bits). La structure du fichier est ainsi constituée : on trouve en premier lieu 8 mots longs pointant sur les différents bitplans, puis viennent les données. Celles-ci sont organisées en groupes de mots. Chaque groupe commence par un mot (offset), suivi de mots (données). Si l'offset est positif, il faut alors sauter autant de mots et inscrire dans le bitplan le mot suivant. Si l'offset est négatif, il faut alors copier le mot suivant dans le bitplan. Sa valeur passe alors à Offset + 1. Si l'offset est égal à 0, cela indique qu'il n'y a aucune modification. Enfin, s'il est égal à -1, cela indique la fin du bloc de données.

- La quatrième méthode (General Delta mode) est en fait un mélange des deux méthodes précédentes : la comparaison peut se faire horizontalement ou verticalement, en utilisant des mots (16 bits) ou des mots longs (32 bits). La structure du chunk est différente des deux précédentes. On trouve au début du fichier 16 mots longs. Les 8 premiers pointent sur les données des bitplans, les 8 suivants sur les offsets des données. Si le bit 2 du champ 'bits' est posé, alors il n'existe que 8 pointeurs sur une seule et unique liste d'offsets.

- Enfin, la cinquième et dernière méthode (Byte vertical Compression) a été créée par Jim Kent. Les images sont comparées verticalement (principe de colonnes) et octet par octet. Il faut savoir que cette méthode est l'une des plus efficaces et des plus rapides. La structure du chunk est la suivante : on commence par trouver 8 pointeurs sur les données des bitplans, puis 8 pointeurs qui sont inutilisés pour le moment. Comme la compression est verticale et qu'elle se fait sur 8 bits, on va retrouver des octets dans la suite de ce chunk. En effet, il existe un octet par colonne indiquant les opérations à faire sur cette colonne. Si le septième bit est posé, l'octet indique alors le nombre d'octets à copier dans les lignes. Dans le cas contraire, il indique le nombre de lignes inchangées. Pour terminer, si l'octet est nul, cela signifie que le prochain octet (octet +1) contient le nombre de copie à réaliser dans le bitplan à partir de 'octet + 2'.

Voilà qui termine la description des différents chunks du format ANIM. Pour les petits curieux, je vais maintenant donner la structure complète du chunk DPPV (DPaint ILBM perspective chunk) utilisé par DPaint.

```
/* identification du chunk DPPV          */
#define ID_DPPV     MakeID('D','P','P','V')

typedef LONG LongFrac;
typedef struct ( LongFrac x,y,z; )  LFPoint;
typedef LongFrac   APoint[3];

typedef union {
LFPoint  1;
APoint   a;
} UPoint

/* valeurs possibles pour rotType    */
#define ROT_EULER  0
#define ROT_INCR   1

typedef struct {
WORD       rotType;           /* type de rotation             */
WORD       iA, iB, iC;        /* angle de rotation en degrés*/
LongFrac Depth;               /* profondeur de perspective  */
WORD       uCenter, vCenter;  /* coordonnées du centre de   */
                              /* perspective en coord.      */
                              /* virtuelles                 */
WORD       fixCoord;          /* coordonnées fixées         */
WORD       angleStep;         /* pas de l'angle large       */
UPoint     grid;              /* grille dans l'espace x,y,z */
UPoint     gridReset;         /* reset de la grille (où ?)  */
UPoint     gridBrCenter;      /* centre de la brush         */
UPoint     permBrCenter;      /* centre de la brush         */
LongFrac rot [3] [3];         /* matrice de rotation        */
} PerspState;
```

Cette initiation étant terminée pour ce mois-ci, je vous donne donc rendez-vous au mois prochain pour la suite et fin de la description du format IFF.

T.G.V.

BOIRE ET DÉBOIRES DE LA VIDÉO...

Quand on commence à bricoler micro-informatique et vidéo, on se retrouve souvent avec des bzzzz et des skrchhh, des images qui sautent dans tous les sens, bref, des pannes qu'on ne peut plus qualifier que de "mystique" alors que "pourtant-ça-devrait-marcher". En fait, ce qui froisse particulièrement la susceptibilité des genlocks est la ponctualité relative des signaux qui lui parviennent. Certains y vont en courant, d'autres flânent comme Pérette et le Poteau Laid et s'arrêtent au bistrot du coin, il est temps de remettre un peu d'ordre dans tout ça..

Pour genlocker une image Amiga et une source vidéo, plusieurs manipulations sont nécessaires : synchroniser les deux sources d'une part, et ramener les deux signaux de nature différente à un standard commun. Rassurez-vous, ces interventions s'effectuent automatiquement à l'intérieur des machines, et sont complètement transparentes pour l'utilisateur.

Passons tout de suite à la pratique. Prenons comme base de départ une configuration courante, réunissant une caméra et un Amiga comme sources, et complétée d'un filtre et d'un genlock. La caméra se connecte à l'entrée vidéo du filtre. Toujours sur le filtre, une entrée RVB est destinée à recevoir les signaux RVB issus de l'Amiga. Une sortie RVB permet quant à elle de bénéficier d'un moniteur de contrôle.

Jusque-là, pas de problème. Il s'agit maintenant d'envoyer au genlock un signal "Key", lui permettant de reconnaître les zones transparentes lors de l'incrustation. Dans le cas qui nous intéresse, le signal de découpe généré par le filtre est de type "Chroma Key", c'est-à-dire que la zone d'incrustation peut être déterminée par une couleur spécifique. Il est donc nécessaire de décoder le signal vidéo pour en extraire les composantes RVB. (Une autre technique peut également être employée dans d'autres configurations, nous en reparlerons plus loin.)

Et c'est là que les choses se gâtent. En effet, le décodage du signal vidéo prend un certain temps, minime certes (de l'ordre de 330 nanosecondes) mais suffisant pour introduire un retard. Un retard par rapport à quoi ? Par rapport au signal vidéo source pardi ! (fichtre...). Eh oui, il faut bien récupérer l'image issue de la caméra dans le genlock qui, elle, n'a subi jusqu'alors aucune modification. On ne peut donc pas relier directement la sortie vidéo du filtre à l'entrée vidéo du genlock, car le décalage des signaux key et vidéo interdit toute incrustation digne de ce nom.

La solution est donc de retarder la source vidéo d'une durée équivalente au temps de décodage. Pour ce, on utilise un adaptateur, un DL330 par exemple, qui retiendra le signal vidéo dans ses petits bras musclés tant que son collègue Key n'aura pas achevé son dur labeur (voir schéma 1). Sa mise en oeuvre est enfantine : son entrée vidéo doit être connectée à la sortie vidéo du filtre, et sa sortie vidéo, devinez où, à l'entrée vidéo du genlock. Le DL330 peut fonctionner en composante et en composite, et votre porte-monnaie ne devrait pas trop s'en plaindre, puisqu'il avoisine les 860 F.

Si vous disposez d'une régie vidéo institutionnelle, vous ne rencontrerez pas ce genre de problème (rassurez-vous, vous en aurez d'autres...). Pour le câblage, reportez-vous au schéma n°2.
Par quel miracle a-t-elle réussi à mettre tout ce petit monde d'accord ? Le temps de décodage du signal vidéo est toujours identique. Mais la source vidéo est ici réinjectée dans la table de mixage en sortie du filtre. La régie décode obligatoirement ce signal pour le traiter par la suite. Cette opération introduit elle aussi un retard, qui s'équilibre avec le précédent.

Comme nous l'avons cité plus haut, il existe une autre technique pour genlocker une source vidéo et un Amiga. Dans le cas précédent, c'est le signal vidéo que l'on encode en RVB. Mais on peut également procéder à l'inverse, c'est-à-dire encoder le signal RVB de l'Amiga en PAL. On retrouve cette technique dans d'autres genlocks de la gamme SATV, comme le GST 40 par exemple (cf. ST Mag 46). Le signal vidéo n'est altéré d'aucun retard, car il ne subit aucune modification. Il ne fait que transiter par le genlock, et donc la qualité du signal vidéo en sortie finale est identique à l'original. Par contre, on ne peut plus, bien évidemment, recorriger ce signal.

CONNEXION AVEC DL330

Caméra PAL/SECAM

Moniteur RVB

Cordon RVB

DIGI GOLD PRO

SORTIE

ENTREE

VIDEO Y-CIN VIDEO Y-COUT

IN OUT DL 330

Entrée RVB

GST GOLD PRO (ou GST 2500)

KEY IN KEY OUT VIDEO IN VIDEO OUT IN

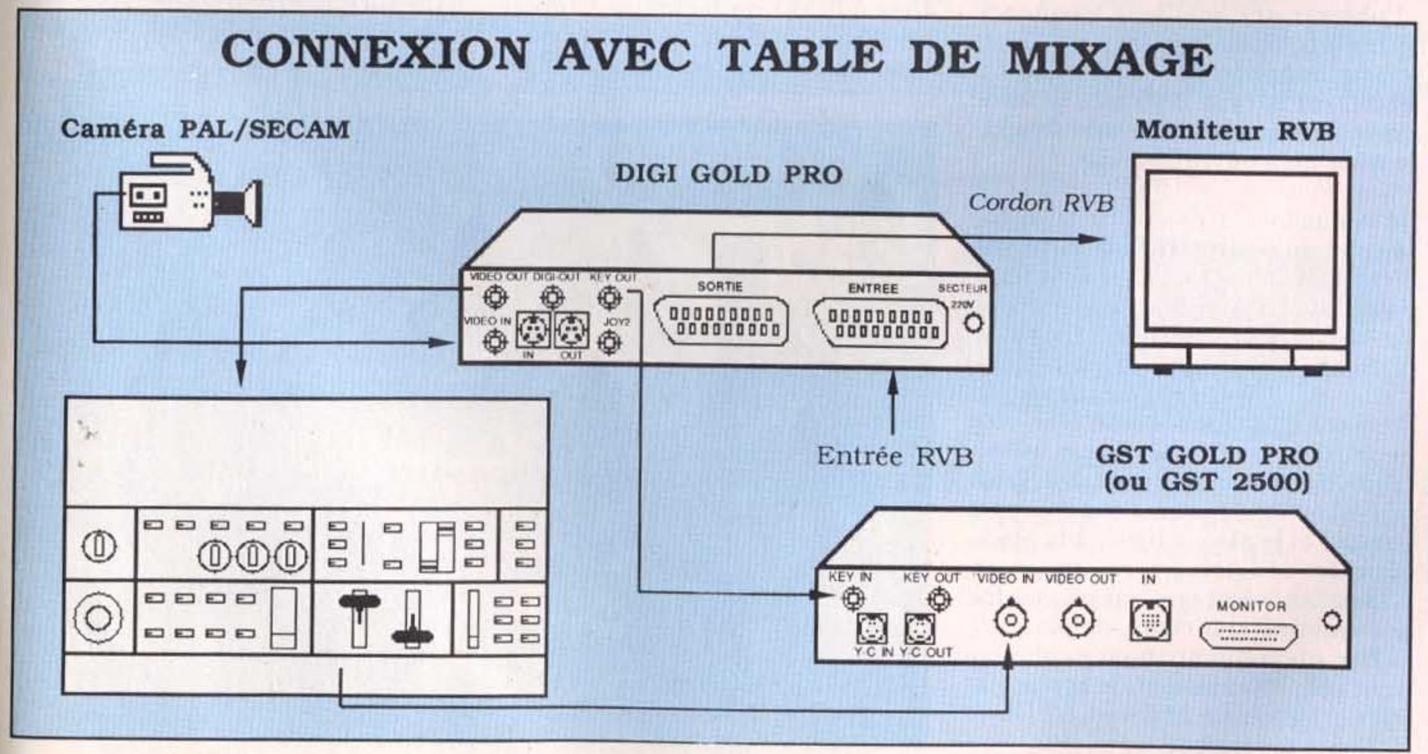
MONITOR

L'encodage de l'Amiga en PAL est une méthode couramment utilisée pour shooter des images et animations Amiga sur bande vidéo. La différence avec l'incrustationn ci-dessus est l'absence de source vidéo, et la synchronisation assurée par l'horloge interne du genlock.

Les configurations que nous venons d'étudier comprenaient un filtre Digi Gold Pro et un genlock GST Gold Pro. D'autres machines peuvent être utilisées, ainsi que des configurations différentes. Quoi qu'il en soit, ce phénomène de retard peut se retrouver à tout endroit de la chaîne où le signal a besoin d'être traité. Pensez donc à équilibrer ces retards, et corrigez-les si nécessaire avec un adaptateur. En règle générale, plus le signal est traité en passant et repassant par des "boîboîtes" et plus il y a de longueur de câble, plus il y a risque de distorsion et de perte du signal original.
Par contre, si vous désirez en savoir plus sur l'incrustation en chrominance, rejoignez la panthère rose dans le numéro 40 de ST Mag, page 184. Un dernier petit mot, merci à SATV de trouver des solutions à nos malheurs, et aussi pour ses schémas dont nous nous sommes inspirés.

Anne Olivelli

CONNEXION AVEC TABLE DE MIXAGE



ATONCE OU LE TEST DE L'ANNÉE

Amis du 500 bonjour, je viens de tester pour vous AtOnce de la société Vortex, spécialisée il y a quelques années dans les accessoires du 464 et 6128 de chez Amstrad (les résultats étant déjà excellents à l'époque, je suis impatient de voir cette nouveauté). La carte ATONCE se présente comme un émulateur AT-286 autorisant donc l'accès au monde PC sous Amiga.

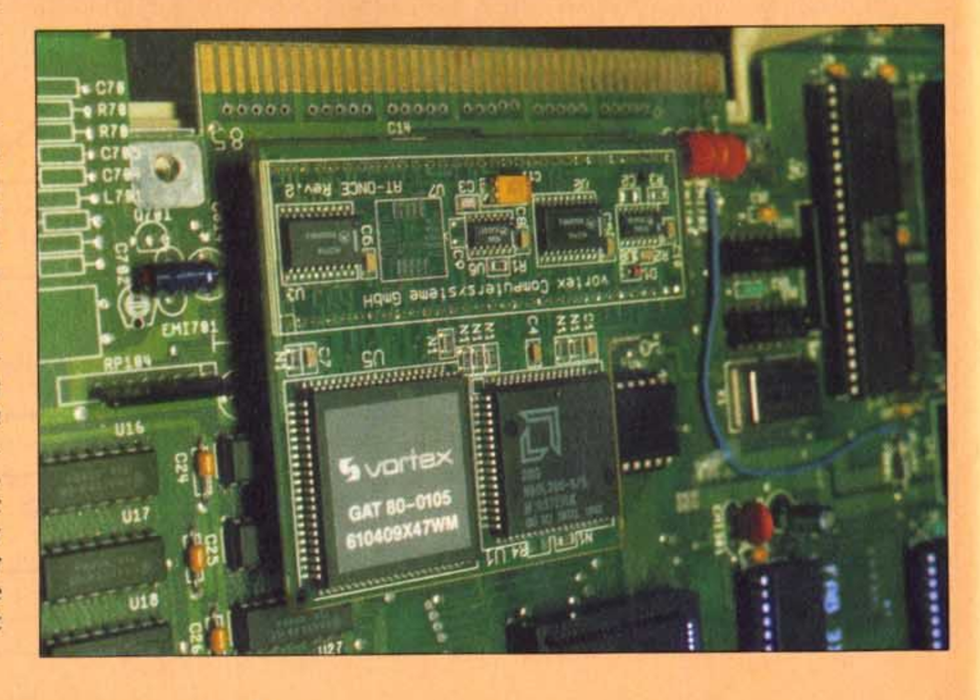
Arrivé chez moi, j'ouvre le package et je trouve deux documentations (une en anglais et l'autre en francais) et une boîte contenant LA chóse avec deux disquettes : première impression très nette, la carte fait pro, il n'y a rien à redire là-dessus. Deuxième impression qui me torture l'esprit, à quoi peut bien servir ce support de circuit intégré avec une résistance jumpée au milieu ? Réponse dans la doc, cela permet d'obtenir une meilleur fréquence d'horloge dans certains cas... Troisième impression, je remarque un 68000 sur la carte d'Atonce, je commence à me dire que je vais de nouveau avoir à ouvrir l'Amiga...

Je commence à parcourir la documentation pour voir le principe de l'installation. C'est très simple, il faut ouvrir l'Amiga pour remplacer le 68000 par AtOnce (adieu la garantie, si vous ne la faites pas installer par un revendeur agréé...). J'enlève donc les 6 vis de mon 500, je retire le clavier, la plaque métallique de protection, ma carte Spirit IN-S2, l'A501 avec (on ne sait jamais) et je place AtOnce à la place. Que les utilisateurs se rassurent, l'installation est très simple, la doc est vraiment très claire, de plus, il y a des photos pour bien expliquer tout cela. Maintenant, je replace le clavier, je vérifie que tout est Ok et j'allume. Ça marche.

Fier de moi, je décide de remonter mon Amiga avec tout ce qu'il avait déjà dans le ventre, et là les problèmes arrivent à grand pas. Mon problème est très simple : bien qu'Atonce soit très plat, je ne peux plus remonter ma carte Spirit, il n'y a pas assez de place en hauteur avec la plaque de protection (en effet, rien ne doit toucher cette plaque sous peine de griller l'ensemble, Amiga, Spirit et Atonce). Je renonce donc à 2 Mo de mémoire supplémentaire. A partir de là, je dois donc me rabattre sur mon A501 et repasser avec 1 Mo de mémoire (au lieu de 3 en configuration normale).

Je remonte donc, je rallume et j'introduis la disquette d'installation. Au bout de quelques instants, PPMore apparaît avec un ReadMe que je suis obligé de lire. Une fois fait, je lance le programme d'installation qui est vraiment très convivial. Tout est très clair, il n'y a rien à redire. Tout est paramétrable, le type d'émulation écran (Hercules à CGA) en passant par les lecteurs de disquettes.

J'active maintenant la belle icône de lancement et je passe sous AtOnce, quelle surprise en voyant la machine rebooter et l'écran devenir bleu. Je suis enfin sous PC. Je dois maintenant introduire une disquette de boot. Une fois fait, je crois rêver, un PC sur mon Amiga...



Je dois quand même prévenir les utilisateurs sur la gestion de la mémoire par AtOnce. Avec mes 1 Mo, je dispose de 640 Ko sous DOS, et il me reste 100 Ko sous Amiga (ah, si je pouvais utiliser ma carte Spirit ...). Par contre, pour une machine équipée de 512 Ko (Amiga standard), il n'y aura que 128 Ko sous DOS. Autant dire qu'il faut au minimum 1 Mo pour une utilisation normale sous DOS...

Une petite chose en passant : au moment du boot sur disquette, pour ceux qui ne possèdent pas de disque dur, je dois dire que j'ai été surpris par le message suivant en bootant sur une disquette "non système" : "Keine System - o. fehlerhafte Diskette. Wechseln und danach eine Taste drucken". Ce message, bien que justifié, semble pourtant être le seul resté en allemand.

Mais tout cela n'est rien comparé aux possibilités de cette carte. En effet, quelle joie de pouvoir utiliser le Turbo Pascal ou Word sous un Amiga. Avec tous les tests que j'ai eu l'occasion de faire, je n'ai rencontré aucun problème de compatibilité. Par contre, si une erreur survient, tout restera bloqué, et il n'y aura pas de Guru.

De même, il faut savoir qu'il est possible de passer d'AtOnce à l'Amiga par l'utilisation de la combinaison de touche Ctrl-N et Ctrl-M. Bien entendu, une tâche peut s'exécuter côté PC et vous pouvez travailler côté Amiga sans aucun problème. J'ai personnellement compilé un programme avec Turbo Pascal sous environnement PC-DOS pendant que je travaillais avec l'Amiga...

Au niveau de la rapidité, une chose est très nette, plus vous utiliserez des modes d'affichage complexes (CGA en 16 couleurs), plus votre affichage sera lent, mais tout reste relatif. En effet, PC-Tools annonce des performances allant de 65% à 285% selon le mode d'écran. En fait, pour une utilisation quotidienne, seul le mode Hercules sera possible sous peine de rapidement s'arracher les cheveux.

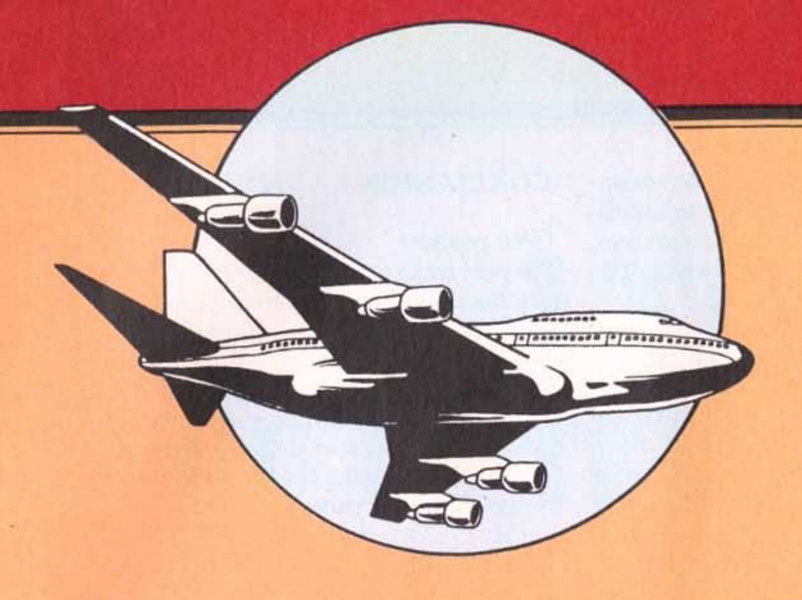
CONCLUSION

Côté positif :
- aspect très pro de l'ensemble ;
- la documentation est très claire ;
- possibilité de travail multitâche de l'ensemble ;
- aucun échauffement anormal de l'alimentation (Amiga + AtOnce + A501 + 2ème lecteur de disquettes) ;
- installation facile autant au niveau Software que Hardware.

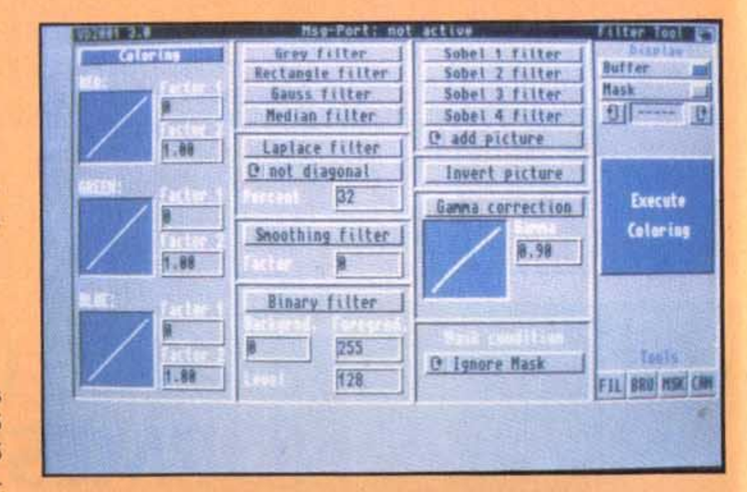
Côté négatif :
- perte de garantie de l'Amiga ;
- perte de ma carte Spirit avec ses 2 Mo ;
- seul le mode Hercules est réellement utilisable ;
- pour une exploitation professionnelle, il faut au moins 3 Mo de mémoire .

Malgré tous ces petits détails, je dois bien reconnaître que AtOnce est, et restera sans doute très longtemps, la révolution Hardware de l'année 1991.

T.G.V.



NEWS

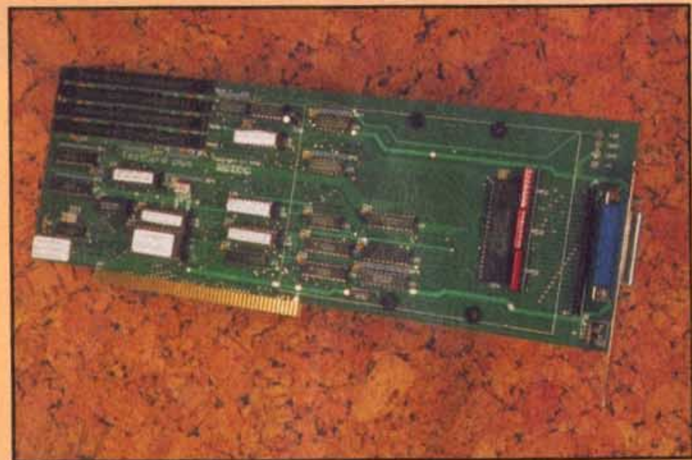


SPACEART VD2001

C'est la première carte graphique '16 millions de couleurs' destinée à la vidéo et désormais disponible en France. Elle regroupe différentes fonctions :

- Frame buffer 24 bits ;
- Genlock ;
- Digitaliseur temps réel ;
- Un sytème de masque d'incrustation.

Le Frame Buffer permet d'afficher une image 16 millions de couleurs sans contrainte, d'une résolution de 512x625 en mode entrelacé ou non. Une capacité mémoire de 1.5 Mo permet le stockage de masques ou de brosses supplémentaires. La partie vidéo est uniquement RVB, et elle est asservie grâce au genlock interne.

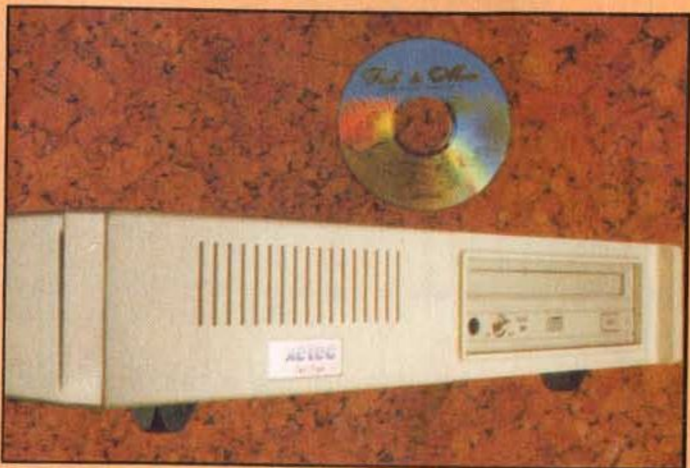


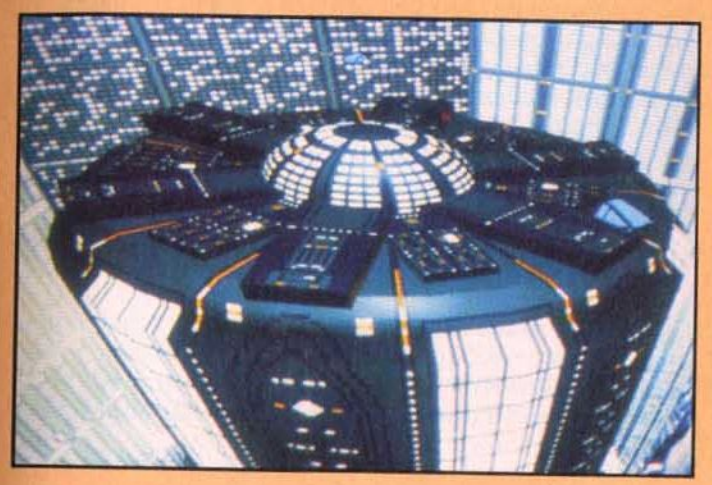
Le logiciel fourni permet déjà quelques manipulations intéressantes. Tout d'abord, il permet de digitaliser en temps réel une trame vidéo, et de la sauver souss différents formats, dont l'IFF et le HAM. Le logiciel comporte aussi une partie traitement d'image, bien que réduite, mais d'une efficacité redoutable. Vous pouvez constater



sur l'une des illustrations l'action du zoom avec ou sans interpolation, sur l'oeil du personnage en haut à gauche de l'image. Outre ce zoom infernal, vous disposerez d'opérateurs logiques de réglage de transparence, ou d'effets de miroir ou de rotation. Une page de réglage permet d'optimiser la qualité de l'image grâce à des réglages fin de colorimétrie ou de contraste, et de lui faire subir différents traitements de filtrage. Le soft gère simultanément 12 brosses.







D'autre part, le CD-ROM peut relire les CD au format High Sierra (ISO 9660), utilisé par les CDTV, les compatibles IBM PC, et les Mac. Mais il ne permet pas cependant de profiter directement de leurs applications. Des programmes passerelles sont actuellement en cours de développement pour la conversion de données image, clipart, et son aux formats PC et MAC.



La VD 2001 permet d'afficher directement de nombreux formats en provenance de logiciels aussi divers que Real-3D, Caligari, Sculpt, TurboSilver, Reflextion, Imagine, disons de façon plus générale les formats IFF et ILBM24. Cette carte est importée par "Avancée", son prix avoisine les 16.000 F, et les quelques photos d'écran ici publiées vous laissent entrevoir la qualité du rendu...

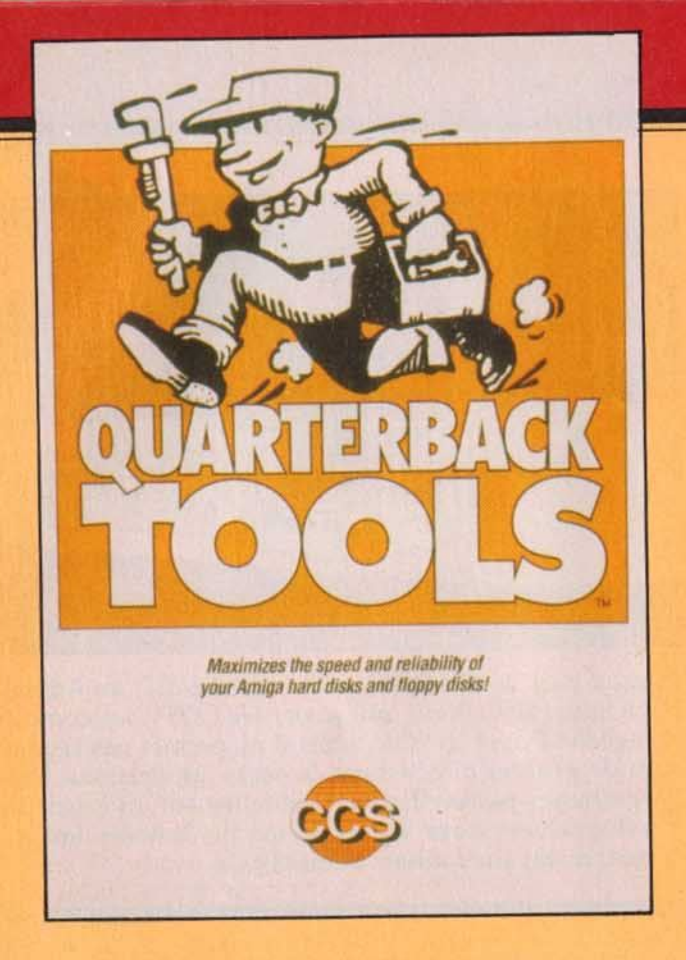
CD-ROM

"Avancée" annonce la disponibilité d'un lecteur de CD-ROM pour Amiga. Il s'agit du XETEX CD-ROM System, existant en version interne pour A2000, et externe pour tout type d'Amiga. Le modèle interne s'installe à l'emplacement du lecteur 5"1/4. Le CD-ROM peut fonctionner sous Worchbench 1.3 et 2.0, et nécessite un minimum d'1Mo de mémoire.
La machine est accompagnée d'un CD de 500Mo regroupant quelque 480 disquettes de domaine public, et pas des moindres, puisqu'il s'agit des 360 premières Fish complétées de collections différentes. Tout y est classé par thème, on y trouve entre autres "70 animations, 720 images, 700 icônes, 450 sons, 280 musiques, 600 instruments, 180 jeux, 1700 applications ou utilitaires, 7500 fichiers source, 35 démos commerciales, 48 langages de programmation...". De l'exploration en perspective pour un bon bout de temps ! Et si l'on sait compter, au prix d'une disquette DP, vous économisez un lecteur de CD-ROM pour l'achat de la collection FISH...

Il relit aussi sans problème tous les compacts disques audio de votre discothèque. Le CD se place dans un petit tiroir, qui s'insère ensuite dans le CD-ROM. Pour le piloter, un tableau de bord avec les fonctions classiques d'un magnéto (lecture, pause, avance et retour rapide...), est simulé sur l'écran de l'Amiga.
Du côté des prix, le modèle externe est proposé aux alentours de 6500 F, et il faut compter 5900 F pour le modèle interne.

AVANCÉE...

Vous allez vous demander de quelle avancée il s'agit, c'est le nom d'une nouvelle société d'importation dynamique qui nous arrive dans le monde Amiga. Comme vous pouvez le constater dans ces news, elle nous apporte des produits plus qu'intéressants et notamment un logiciel de 3D superbe que nous vous dévoilerons très bientôt. Allez, je suis sympa, je vous dis que c'est Real-3D, vous avez vu les images dans le numéro 47, et que même que je vous abandonne pour me replonger dedans... (que) !



ALLO, DISK SERVICE ?

QuarterbackTools vous permet d'être enfin vous-même le "plombier" de votre disque dur. Il nous vient tout droit du Colorado sur l'initiative "d'Avancée". De nombreux outils sont disponibles pour réorganiser votre dur en jachère, et optimiser ainsi ses temps de réactions. Vous y apprendrez aussi comment restaurer des fichiers malencontreusement écrabouillés par un octet vengeur ou perdus dans la nature. Vous pourrez également repérer l'origine d'un "Disk Error" ou d'un Volume récalcitrant, et lui faire entendre raison à coups de clé à molette grâce à cette Tools-box. Enfin, vous aurez même accès à l'intimité du formatage. Cette collection d'utilitaires sera sûrement très utile à tout bricoleur non bricolo...

BIENVENUE !

La cigogne nous annonce un tout nouveau spécialiste informatique et vidéo, récemment implanté dans les environs de Paris. MéDiaLog, c'est son nom, propose une gamme très complète d'équipements vidéo destinés à la micro informatique : genlocks, filtres, transcodeurs, etc.
MéDiaLog est équipé d'un show-room, pour répondre de manière pratique à de nombreux cas de figure, afin d'apporter une solution adaptée quels que soient vos besoins ou votre machine (Amiga, PC, ST et Mac).
On y trouve également des produits plus spécifiques à l'informatique, périphériques, cartes, logiciels... Dans l'éventail des produits du catalogue, certains ont retenu notre attention, puisqu'ils sont destinés à l'Amiga :
- La Power-Box est un boîtier externe pour Amiga 500 qui vous permet d'adapter et de loger n'importe quelles cartes d'extension d'A2000. Le boîtier se connecte simplement sur le bus d'extension du 500 et vous offre alors un beau bus 100 broches, prêt à recevoir une extension mémoire, un disque dur... Son prix approximatif : 1200 F, et il vous faudra débourser 1500 F pour avoir la version double slot ;
- Puisqu'on parle d'A500, en voici une déclinaison originale : l'Amiga 500 Vidéo... Il s'agit d'un Amiga 500 apparemment ordinaire, son seul signe distinctif étant la présence de deux connecteurs Cinch en face arrière. Ce sont l'entrée et la sortie PAL, respectivement destinées à recevoir une source vidéo (caméra, magnétoscope), et une sortie vers un magnétoscope enregistreur. On dispose ainsi dans un seul boîtier d'un Amiga 500, d'un encodeur, et d'un incrustateur. En bref, on peut rajouter des moustaches sur l'image de la grand-mère, et enregistrer le tout directement sur bande vidéo, sans avoir à se débattre dans une jungle de câbles et de connections. Affaire à suivre de près... ;
- Pour finir, voici le moyen le plus économique pour voir sur un magnétoscope vos oeuvres créées sur Amiga. Le CP Amiga fonctionne uniquement en PAL et offre une solution d'une qualité étonnante pour moins de 500 F.
Et si vous voulez tout savoir, Médialog se trouve 3 rue Paul Héroult, à Rueil-Malmaison (92500), et son téléphone est le 47.77.09.45. MéDiaLog propose également un service de VPC à cette même adresse.

UN NOUVEAU GENLOCK CHEZ CIS

Il s'agit du Video Master de chez Vidtech. Il fonctionne aussi bien en Y-C qu'en composante, et possède également un filtre RVB intégré pouvant fonctionner aussi bien en mode manuel qu'entièrement automatique à partir de Digiview.

La partie genlock incrustateur offre différents effets intéressants, notamment :
- fondu entre l'Amiga et la source vidéo ;
- trois effets de volet : rond, horizontal et vertical, combinables ;
- inversion du volet et du masque.
Il bénéficie d'un triple correcteur vidéo pour la lumière, le contraste et la couleur. Il est possible d'opter entre deux modes de traitement, soit en direct, soit codé. Dans ce dernier cas, le signal vidéocomposite est d'abord décodé en RVB pour être incrusté par l'image Amiga. Le VidéoMaster peut s'alimenter de deux façons, soit par l'Amiga, soit par une alimentation externe dans le cas où celle de l'Amiga serait déjà sollicitée par de nombreuses cartes. Une sortie est disponible afin d'utiliser le moniteur Amiga comme contrôle, et choisir entre l'Amiga seul ou l'incrustation. Un mode Bypass désactive le genlock pour un travail normal.
Le VideoMaster est dès à présent disponible pour un peu moins de 13000 F TTC.

ARM POUR 1000

Ce kit va réjouir les possesseurs d'Amiga 1000. L'Arm-1000 permet d'installer l'AmigaDOS 1.3 voir même le 2.0. De plus, il libère la RAM du fastidieux kickstart. Le hard peut recevoir 2 kickstart. Il est par ailleurs conçu pour laisser l'accès aux cartes d'extension. C'est Bus Plus qui nous propose ce kit, pour moins de 1000 F.



Centrés sur un thème particulier, les **COLLECTOR'S** de Pressimage sont issus des meilleurs articles de ST Mag, réunis et réactualisés sous la forme de fascicules à reliure amovible. Ils constitueront pour vous une véritable collection d'ouvrages de référence facilement utilisables.

▶ **PLUS CONCRETS.** Rédigés par des professionnels, les **COLLECTOR'S** sont pratiques et directement utilisables.

▶ **PLUS ACTUELS.** ST Magazine est à la pointe de l'actualité sur ST, les **COLLECTOR'S** bénéficient de notre avance.

▶ **MOINS CHERS.** Comparez le prix d'un **COLLECTOR'S** avec le prix d'un livre!

▶ **LA RELIURE** amovible des **COLLECTOR'S** reste bien ouverte pendant que vous programmez. Vous pourrez y rajouter des fiches, des photocopies, et même, vos propres notes.



INITIATION AU GfA BASIC *par Christophe CASTRO*

Vous n'avez jamais programmé? Vous disposez du Basic GfA (version 2 ou 3)? Alors le tome 1 de cette "initiation au GfA" est fait pour vous!
Si vous avez déjà quelques notions, ou si vous possédez dejà le tome 1, le tome 2 va vous permettre d'aller encore plus loin!
"Échantillon gratuit" : voyez l'article d'initiation au GfA publié dans ST Magazine de ce mois (il est extrait du tome 2).

Tome 1 [1] Tome 2 [2]

INITIATION A L'ASSEMBLEUR *par C. PASCALADA*

L'assembleur est un langage qui permet toutes les prouesses : lui-seul permet d'atteindre les vrais limites d'un ordinateur. Exploitez à fond votre ST et apprenez à piloter son microprocesseur en direct.!

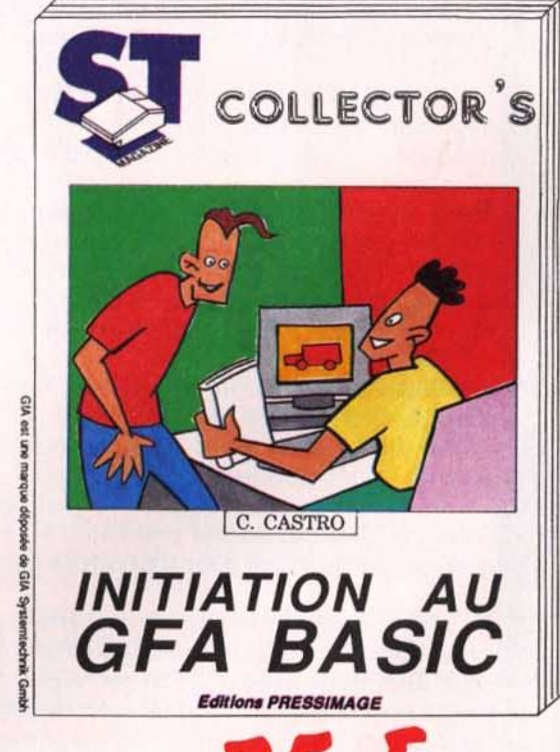
Nouveau 3 [3]

INITIATION AU LANGAGE C *par Christophe CASTRO*

Le langage C est le langage favori des pros. Si vous avez déjà quelques bases en programmation, ou si vous connaissez Basic, vous pouvez apprendre le C. Voici l'occasion de vous initier, en douceur, au langage le plus puissant sur ST...

Nouveau 4 [4]

A PARAITRE = Les prochains COLLECTOR'S (Début 1990).
Nous vous ferons découvrir les domaines suivants:
- *INITIATION à la Pratique du ST
- *ANIMATION GRAPHIQUE en C et GfA
- *INITIATION au MIDI



GfA est une marque déposée de GfA Systemtechnik Gmbh





Pour tout savoir sur les COLLECTOR'S qui vous intéressent :

3615 ST MAG

Je commande: [1] [2] [3] [4]

au prix de :
*livret "nu" (port non compris), l'unité 75FF
*le livret avec un classeur spécial COLLECTOR'S, l'unité 115FF
(prix classeur 40FF)
*Frais de port, 1 exemplaire 16FF
" " 2 exemplaires 22FF
" " 3 exemplaires 29FF
Je joins un chèque, mandat ou CCP à l'ordre de Pressimage. TOTAL..............

NOM:..

ADRESSE:..

....

....

Bon de commande à envoyer à:
PRESSIMAGE Collector's,
210 rue du Faubourg St Martin. 75010 PARIS
SIGNATURE:



SPECTRE 3.0 : TRALALAITOU !

Et voici donc, enfin, la nouvelle version, tant attendue, de Spectre, qui porte cette fois-ci un joli numéro bien rond : 3.0. Nous vous en avions déjà abondamment parlé, mais maintenant, elle est bien là.

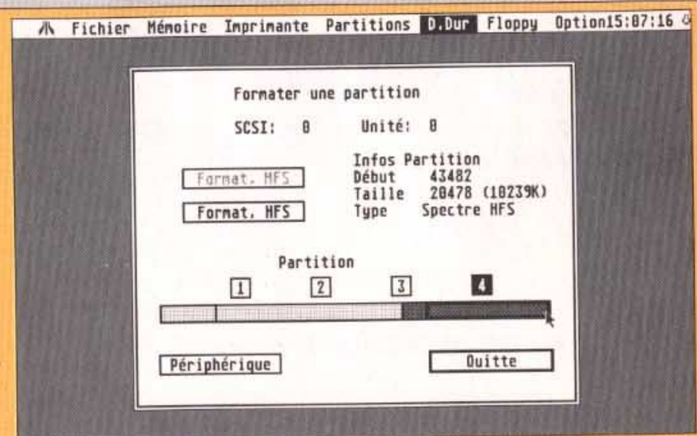
Les progrès de cette version sont assez considérables, de toutes parts. De très nombreuses modifications ont été apportées, et même si peu d'entre elles concernent directement l'émulation à proprement parler (les programmes qui ne passent plus deviennent de toutes façons tellement rares...), elles apportent toutes un confort supplémentaire important.

Nous allons commencer par le début, c'est-à-dire le programme de configuration. Il a subi d'assez nombreuses modifications, pour n'en être que plus convivial. La première modification importante est qu'il est en français ! En effet, à côté du programme, vous trouverez un dossier baptisé ETC (une référence à Unix ? Pourquoi pas /usr/lib tant qu'on y est ?), et qui contient des fichiers de configuration spécifique à chaque pays (Spectre détectant le fichier approprié en fonction d'un flag le précisant dans les ROMs).

Outre la possibilité de traduire tous les menus et boîtes de dialogue à sa guise, on peut aussi définir entièrement le clavier tel qu'il sera utilisé en émulation. Heureusement d'ailleurs, puisque la définition pour le clavier français donnée est assez approximative (j'exagère... il n'y a que 3 ou 4 touches qui posent problème. Mais il faut quand même un bon moment pour arriver à les corriger toutes).

Les menus ont été légèrement réorganisés. Ainsi, le menu "cache" a été supprimé, la fonction correspondante ayant disparu de Spectre (je ne pense pas connaître grand monde qui l'utilisait). A sa place, on trouve maintenant la liste des partitions qui a migré depuis le menu Disque dur. Il faut d'ailleurs noter une différence importante : ce menu ne permet plus de sélectionner les partitions actives ou non, mais uniquement de choisir celle qui servira à booter (toutes les partitions étant donc actives). En effet, à moins d'avoir vraiment beaucoup de partitions Spectre, il était rarement utile de désactiver des partitions... à part pour choisir une partition de boot particulière !

Au passage, signalons qu'il est désormais possible (en théorie, je n'ai pas vérifié !) d'avoir jusqu'à 16 partitions plutôt que 8 précédemment. Pour vous inciter à utiliser cette extension, Dave Small a d'ailleurs fait un gros effort sur le dialogue permettant de préparer des partitions pour Spectre, comme vous le voyez sur l'écran ci-dessous :



Il est même conseillé de "reformater" les partitions Spectre déjà existantes, la version 3.0 utilisant un nouveau format qui a l'avantage de stocker les informations du tableau de bord, qui sont sauvegardées dans une mémoire alimentée par une pile sur un Mac, mais qui se perdent sur un ST. Cette nouvelle méthode remplace avantageusement l'init qui jouait le même rôle et qui était fournie avec les versions précédentes de Spectre.

Notez que le reformatage peut être effectué (c'est même conseillé) à partir du Finder, ce qui n'était pas le cas auparavant. Notez aussi, qu'enfin, la transformation d'une partition ST en partition Spectre ne supprime pas "fortuitement" l'auto-boot du disque. Et notez encore que les paritions "BGM" (partitions GEM de plus de 16 Mo) peuvent maintenant être aussi transformées.

Le menu "Mémoire" a lui aussi subi quelques changements, avec surtout l'arrivée de choix de configurations jusqu'à 12 Mo de RAM ! Ceci est prévu essentiellement pour la carte à base de 68030 que Gadgets by Small devrait bientôt proposer, et qui peut être équipée de sa propre RAM "rapide", à la façon du TT. Par contre, la TT-RAM de ce dernier n'est pas encore reconnue.

Toujours en ce qui concerne le 68030, le dernier menu ("Options"), permet de mieux contrôler le fonctionnement du processeur, en particulier du cache. Ces options sont actives sur TT, et après les avoir validées, nous avons pu utiliser Spectre sur cette machine. A part la gestion du GCR sur 68030 qui ne semble pas correcte (pas du tout même, puisqu'il semblerait qu'il "abime" les disquettes qu'on ne lui demande que de lire...), tout va à merveille, et vite ! Par contre, nous avons effectué quelques tests de vitesse, et la combinaison Spectre + TT reste encore 3 à 5 fois plus lente qu'un "simple" Mac II cx... Nous attendrons

la version 3.1 de Spectre, qui devrait gérer la TT-RAM, et l'ensemble des améliorations du TT, pour statuer de façon définitive sur cette comparaison, mais il faut quand même noter qu'il y a une différence de génération pour les ROMs (ROMs 128K de Mac Plus d'un côté, ROMs 512K de Mac II cx de l'autre), qui doit beaucoup jouer dans la balance, en particulier quand il s'agit de gérer le coprocesseur arithmétique, dans les tests mathématiques.

Revenons à nos bons vieux ST, et voyons un peu les nouveautés, une fois l'émulation lancée. A première vue, pas grand changement, bien sûr. Si l'on s'intéresse au clavier, on remarquera qu'outre les touches "éditables" grâce aux fichiers de configuration, il existe pas mal de nouvelles combinaisons de touches particulièrement intéressantes.

D'abord, les quelques touches encore non-utilisées (Help, Undo, Delete, Insert, Clr-Home) se voient attribuer des rôles assez intelligents, de la même manière que le faisait Aladin, puisqu'elles correspondent, respectivement, à Commande-? (Aide), Commande-Z (Undo), Commande-X (Couper), Commande-V (Coller), Commande-C (Copier). Des raccourcis bien pratiques... si on s'y habitue (personnellement, je m'imagine mal faire autre chose que Control-X, Control-C, Control-V...).

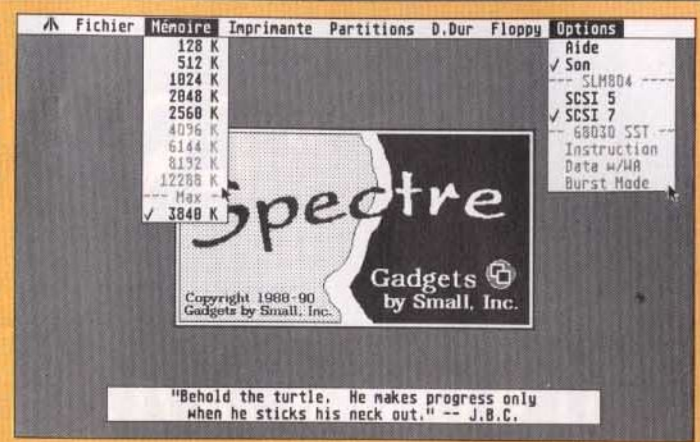
Ensuite, les touches du pavé d'édition et du pavé numérique, combinées avec Shift ou Control reproduisent enfin exactement la touche correspondante du clavier du Mac, au lieu de servir pour activer des fonctions plus ou moins insolites. Celles-ci ont en fait été déplacées sur les touches de fonction, où elles sont beaucoup moins gênantes.

Il reste néanmoins quelques raccourcis utilisant des touches "normales", mais ils ont (enfin !) été placés assez logiquement. Ainsi, Shift-Help appelle la page de configuration (dont nous reparlerons), tandis que Ctrl-Alt-Delete effectue un reset (en mode Mac), et Ctrl-Alt-Shift droit-Delete permet de retourner en mode ST (après un Reset), reprenant les raccourcis habituels utilisés à partir du TOS 1.4 (et dans bien d'autres programmes), où ils correspondent à un reset, respectivement à chaud et à froid. Un dernier raccourci pour la route, Ctrl-Alt-ClrHome, qui parque les têtes de tous les disques durs de la Galaxie.

Pendant qu'on est dans les redémarrages, notons que l'option correspondante du Finder fonctionne désormais correctement (ça a l'air bête, mais ce n'est pas si facile, visiblement...).

Après le clavier, c'est le tour du son, avec le "Sound Manager" qui joue son rôle comme on le voudrait. Il est maintenant possible de choisir les sons dans le Tableau de Bord, et de mettre ces horribles "Cling-Clang", "Boink", ou ce singe si agaçant. Le son semble encore avoir quelques hésitations, mais je ne pense pas qu'il s'agisse du point le plus important de l'émulation (de toutes façons, Sound Master marche très bien...).

En fait, le Sound Manager ne posait problème qu'avec certaines versions du Système. Habile transition pour vous dire qu'évidemment, Spectre supporte maintenant deux ou trois versions du Système plus récentes



(j'avoue que je ne m'amuse plus à les compter), mais un progrès beaucoup plus important vient du fait que Multi-Finder semble se stabiliser de mieux en mieux, et qu'on peut même s'en servir presque sereinement (j'ai bien dit "presque"... on n'est jamais trop prudent).

Un autre progrès important vient de la gestion des disquettes. Quelle joie de pouvoir utiliser Apple File Exchange ou encore Dos Mounter, et d'utiliser des disquettes MS-DOS comme si de rien n'était. On n'attend plus que la reconnaissance de partitions GEM sous Spectre pour être heureux. Il paraît que ça vient !

En théorie, on peut aussi lire des disquettes Aladin. Je ne l'ai pas vérifié, n'en ayant plus sous la main, mais on peut probablement lui faire confiance (il est toutefois précisé que ceci n'est valable que pour des disquettes double face... c'est amusant quand on sait qu'il y avait des versions d'Aladin qui supportaient les disquettes Spectre, mais uniquement en simple face !). Toutefois, il est nécessaire de configurer Spectre (avec la page de configuration accessible par Shift-Help) pour lui indiquer le type de disquette, la reconnaissance n'étant pas automatique.

Des modifications ont aussi été apportées à la gestion Série, permettant maintenant d'utiliser quelques programmes qui posaient problème auparavant, en particulier un petit driver nommé "Async LaserWriter" (il porte une demi-douzaine d'autres noms...), qui permet d'utiliser une LaserWriter sans AppleTalk, via une liaison série directe. En attendant MegaTalk...

Voici donc les principales améliorations de la version 3.0. Il y en a encore d'autres, plus ou moins importantes, à tel point que la documentation de l'update de la 3.0 fait 36 pages (dont une partie concernant la 2.65, c'est vrai....). Il existe encore quelques défauts ou manques, surtout en ce qui concerne la gestion des nouveautés du TT ou du Mega STE, mais il est déjà intéressant de noter que Spectre tourne sur ces deux machines... Vite !

Jacques Caron



"T-SCRIPT" : IMPRIMER SOUS ÉMULATION MAC

Cet article concerne tous ceux qui possèdent un émulateur Macintosh et qui désirent imprimer leurs travaux, sans pour autant avoir accès à une imprimante Apple. Il traite plus particulièrement de l'impression sur les modèles non compatibles, comme les matricielles Epson, les lasers HP ou les SLM804 et 605. Voici donc un complément de "L'initiation au Mac (III)", publié il y a exactement un an, dans le numéro 38 de ST Magazine.

Dans un souci de simplification, et afin de contourner les problèmes de drivers adaptés aux milliers de modèles d'imprimantes, Apple a développé ses propres produits. C'est ainsi que virent le jour les ImageWriter et autres LaserWriter. L'heureux utilisateur d'un Mac peut aujourd'hui relier son ordinateur à une imprimante de la même marque en quelques secondes, et rendre l'ensemble opérationnel en moins d'une minute. Vous ne pouvez pas en dire autant sur votre ST, car chaque logiciel gère l'impression à sa manière, et doit être configuré spécifiquement.

Cet idyllique tableau est cependant assombri par les prix de ces imprimantes Apple, qui en ont rebuté plus d'un. C'est alors que des développeurs se sont attelés à la création de drivers pour les modèles standards, rendant enfin utilisables les matricielles Epson par exemple.

MAC-PRINT

Mac Print est un kit de liaison d'imprimantes non Apple, qui contient justement des drivers adaptés à une bonne partie des modèles d'aujourd'hui (matricielles, lasers HPCL, jets d'encre...). Avec ceux-ci, vous pouvez directement utiliser votre modèle sous émulation, et ce sans trop de problèmes. Son prix est malheureusement un peu élevé, car le pack contient en outre un câble de liaison MiniDin/RS232, dont vous ne saurez que faire. Sachez toutefois que des drivers équivalents existent dans le monde du domaine public Mac.

Les impressions utilisant tous ces drivers se font en graphique, les imprimantes étant rendues compatibles "QuickDraw". La qualité obtenue est relativement bonne, mais n'atteint toutefois pas le Postscript.

T-SCRIPT

Seconde solution pour utiliser votre imprimante, T-Script est un émulateur Postscript, que l'on peut se procurer chez Clavius. Si vous n'êtes pas familier de cet étrange nom, apprenez que le Postscript est le langage de description de page des imprimantes "haut de gamme". Prenons un exemple : au lieu d'envoyer l'image graphique d'une ligne à tracer, comme pour les matricielles, l'ordinateur décrit cette ligne en donnant des ordres. L'imprimante pourrait ainsi recevoir "50 50 moveto" et "50 60 lineto", qui signifient "aller en 50,50 et tracer une droite jusqu'en 50,60". C'est donc bien un langage, puisqu'il comprend des commandes, qui sont interprétées coté imprimante par un "ordinateur" interne.

Cette puissance permet au programme de ne pas se soucier des caractéristiques propres de l'imprimante, et de n'envoyer que les données des tracés. Le résultat est fantastique, ce langage étant très évolué.

T-Script simule donc une imprimante Postscript, en traduisant toutes les commandes. Il réalise en fait tout le tracé de la page dans la mémoire de l'ordinateur (votre

File Edit

Preview

ST Magazine

T-Script

ST Mag démo

```
logorot

/Times-Italic findfont  100 scalefont setfont

/printEssai
  {0 0 moveto (ST Magazine) show} def
  72 650 translate

  .95 -.05 0
   {setgray printEssai -1 .5 translate } for

    1 setgray printEssai

showpage
```

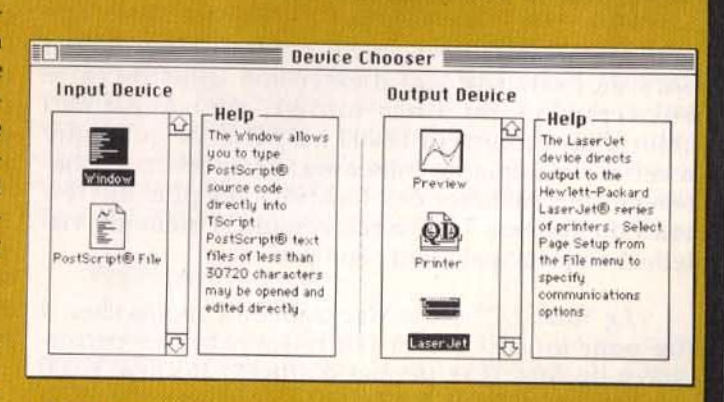
mac émulé en l'occurrence). Une fois cette opération terminée, T-Script envoie l'image graphique de la page à votre imprimante, "points par points" (seules données qu'elle comprend). Il gère les compatibles Epson 9 et 24 aiguilles, les lasers compatibles HP (série Deskjet comprise), et les lasers Canon. Si vous possédez une imprimante QuickDraw (donc Apple, mais pourquoi lisez-vous un tel article ?), T-Script peut aussi en tirer profit.

Suivant la complexité de la page, l'interprétation Postscript peut prendre de quelques dizaines de secondes à plusieurs minutes. N'oubliez pas d'ajouter à celles-ci la durée de l'impression, dépendant directement de l'imprimante. Pour les spécialistes, la version testée de T-Script (1.3) interprète les polices Adobe de types 1 et 3, et ne nécessite plus ATM comme auparavant sauf pour certains autres types de polices. Elle intègre un éditeur de texte, permettant de taper directement des commandes et offre une prévisualisation. Si vous êtes intéressés par ce produit, Clavius (l'importateur de Spectre) le propose depuis fin janvier pour moins de 800 F.

ET LES SLM804/605 ?

Il ne faut pas oublier que certains d'entre vous possèdent une imprimante laser Atari, et peuvent aussi désirer l'utiliser. A cet effet, un "init" (fichier spécifique) à placer dans le dossier système émule une laser HP sur votre SLM. Vous pouvez donc imprimer avec un driver HP Laserjet ou en interprétation Postscript. Dans ce dernier cas, l'émulation par T-Script devra donc être suivie d'une émulation HP ! La durée totale est allongée, mais cela fonctionne très bien. SLM804INIT coûte moins de 500 F, ou moins de 1000 F au sein d'un "pack" comprenant T-Script.

Sébastien Mougey



Le choix de l'imprimante



Atari ou Mac ?
(fromage ou dessert ?)

Avec sa nouvelle gamme Macintosh, Apple espère très fort pouvoir engloutir une part non négligeable du marché du "Home-Computer". Les nouveaux modèles sont moins chers, et bien que cela soit souvent la conséquence de compromis technologiques (limitation des performances, peu d'extensions), ils donnent néanmoins accès à une logithèque réputée pour sa qualité et son professionnalisme. Alors, vous avez un Atari ou un Amiga, et vous aimeriez bien savoir si vous devez tout revendre et vous endetter pour du Mac ? Nous allons essayer de dégager le pour et le contre.

Acheter, oui, mais quoi ?

La famille Macintosh comporte désormais sept modèles que nous allons rapidement évoquer, du plus abordable au plus extravagant :

- Le "Classic" est un SE redessiné qui aurait perdu en route son slot d'extension (plus de carte pour écran A3, ou direct-to-disk, etc.). Il est bâti autour d'un processeur 68000 à 8 MHz, ce qui, outre un certain manque de puissance, l'empêchera probablement de bénéficier des fonctions les plus intéressantes du système 7.0 à venir, comme la mémoire virtuelle. Son principal atout : son prix.

- Le "Mac LC" est le Mac couleur le moins cher. Il offre pour un prix tout à fait raisonnable les performances du Mac II et permet d'afficher jusqu'à 32000 couleurs avec de la RAM vidéo optionnelle. Son défaut : son unique slot d'extension n'est ni au format NuBus (comme les Mac II), ni DirectSlot (comme les SE), ni DirectSlot 030 (comme le SE/30), mais DirectSlot 020. Cela signifie en clair qu'aucune des nombreuses-cartes (vidéo, modem, coprocesseur, etc.) que l'on trouve dans le commerce ne fonctionne sur un LC. Apple a seulement prévu une carte d'émulation Apple IIe et une carte Ethernet ; pour le reste il faudra attendre et croiser les doigts...

- Le SE/30 est toujours le Mac compact le plus rapide, et comme il est bâti autour d'un microprocesseur 68030, il sera compatible avec toutes les extensions du système 7.0 (la chose la plus attendue sur Terre après la venue du Messie). Son prix vient de baisser et c'est une bonne nouvelle.

- Le "Portable" est, lui, toujours le Mac qui mérite le moins son nom, malgré des qualités évidentes (bonne autonomie, écran LCD très lisible, bonnes performances générales). De plus, son prix ne le met pas à la portée de tout le monde.

- Le "Mac IIsi" est le petit nouveau de la famille Mac II. Ses performances sont un peu meilleures que le Mac IIcx qu'il remplace pour cause de coût de fabrication. Un seul slot d'extension qui sait aussi bien s'accommoder d'une carte Nubus que d'une carte DirectSlot 030 (moyennant l'adaptateur optionnel adéquat). C'est un Mac aux performances très correctes pour un usage professionnel, et dont le prix ne vous fait pas entrer dans la 5e dimension. Totalement compatible avec le système 7.0 (ou 7.1 une fois les bugs éliminés).

- On passe ensuite au "Mac IIci" qui, s'il n'offre pas une puissance nettement supérieure à celle du Mac IIsi, a l'avantage de posséder trois slots Nubus et de vider plus rapidement votre portefeuille. Totalement compatible avec le système 7.0 (si nous vivons assez vieux pour voir ça).

- Le "Mac IIfx" est ce qui se fait de plus rapide et de plus cher chez Apple. Si vous n'êtes pas un professionnel de l'analyse (financière ou scientifique), du traitement

d'image ou de l'image de synthèse 3D, cessez de rêver et épargnez-vous quelques années d'endettement.

Cochez la case correspondante !

Voici quelques-uns des avantages du Mac en général : interface utilisateur constante, grande logithèque, support des périphériques SCSI, réseau local bon marché, excellente intégration des périphériques. Le Mac, c'est bien, mais pour quoi faire ?

Vous faites de la PAO

Deux questions se posent : avez-vous besoin de travailler au standard Mac (les fichiers EPSF, XPRESS, etc., sont de plus en plus acceptés chez les pros) et voulez-vous faire des pages en quadrichromie ? Si vous avez répondu Non ! à ces deux questions restez sur votre ST. Calamus et Publishing Partner Master n'ont plus grand-chose à envier à PageMaker et à XPress si vous ne voulez pas éditer un magazine en couleurs.

Vous êtes un graphiste fou

Ah, le Mac ! 16 millions de couleurs ! Le multimédia ! Les images de synthèse ! Vous passez au stade supérieur en qualité, mais aussi en prix. Les programmes graphiques sont chers et demandent de la mémoire (5 mégas représentent un bon point de départ) et des capacités de stockage (oubliez les disques durs de 40 mégas). La configuration la moins chère est à base de Mac LC, avec l'option vidéo pour avoir un maximum de couleurs. Vous pouvez ainsi vous lancer dans le dessin et l'animation. Mais si vous pensez à la retouche d'image et aux images de synthèse, passez directement au Mac IIsi; lui seul vous permettra de travailler sans avoir à attendre trop pendant chaque calcul. Le Mac IIsi pourrait même devenir une station 3D de bon niveau avec MacRender-Man de Pixar et une carte accélératrice Levco...

Vous cherchez dans le rayon bureautique ?

Bien qu'il existe d'excellents traitements de textes sur ST (Script, Le Rédacteur, etc.), il n'y a que sur Mac que le traitement de textes allie avec autant élégance, puissance et ergonomie. MacWrite II, Word 5 ou Nisus ? Leurs fonctions de base ne diffèrent guère, mais leurs fonctions particulières sont très différentes et méritent le détour...

Les tableurs puissants ne sont pas en reste avec Excel, Wingz, etc. Les bases de données vont des besoins de base (DAtaBase) au multiposte relationnel haut de gamme (4e Dimension). Le ST a encore des progrès à faire en la matière.

Vous êtes un programmeur frustré ?

Si vous désirez développer une application, l'organisation interne du Mac et les outils de développement disponibles vous permettront de travailler très confortablement. Tous les langages sont disponibles et tous savent tirer parti de la fameuse "ToolBox" du Mac (sauf peut-être SmallTalk 80 qui a ses propres routines). Vous bénéficierez aussi d'une certaine ouverture vers le futur (A/UX, 68040, etc.), les ingénieurs d'Apple maintenant toujours un degré de compatibilité élevé entre les différents systèmes. Vous devrez cependant apprendre à jouer avec les bugs du système, les 6 volumes d'Inside Macintosh et les notes techniques d'Apple. Ceci devrait vous faire appréhender plus profondément le sens du mot "Relativité"...



Vous faites de la musique !

Si vous ne voulez pas un direct-to-disk intégré, gardez votre matériel actuel. CuBase et Notator font tout ce qu'il est actuellement possible de faire en MIDI. Le Mac vous propose des séquenceurs comme Performer (hypercomplet pour pros, carte direct-to-disk bientôt disponible), Vision (plus simple à utiliser, carte direct-to-disk disponible), ou Pro-4 et Topaz (les petits nouveaux). En édition de partitions, une référence Coda Finale (avec langage de programmation pour les vicieux de la notation), mais la plupart des séquenceurs sont capables de vous sortir vos portées. Enfin bon, tous ces programmes "très pros" sont plutôt chers (en moyenne entre 4000 et 6000 francs), et puis le direct-to-disk arrive aussi sur Atari ST. Configuration de base : le Classic, mais si vous craquez pour le direct-to-disk, il vous faudra une machine avec un slot NuBus...

Vous êtes un "matheux"

Vous avez une profession scientifique et vous aimeriez bien continuer vos délires chez vous... Le Mac regorge de logiciels de traitement statistique (SPSS for the Mac, SYSTAT 5.0, Minitab 6.2), de maths (Mathematica, Theorist, Maple ou Milo), de chimie (création de molécules), etc., mais leur importation semble assez aléatoire, et il faudra commander les programmes les plus



ésotériques aux Etats-Unis. La plupart de ces programmes demandent des configurations musclées à base de Mac II, pour pouvoir bénéficier du coprocesseur arithmétique (6888x). Notons aussi l'existence de nombreuses cartes d'acquisition de mesures diverses avec leurs logiciels d'exploitation ou toolboxes. Mais nous reviendrons sans doute sur ce sujet dans l'année si vous le désirez.

Vous voulez un réseau ?

Le Mac intègre pratiquement d'office le partage des périphériques comme les imprimantes laser ou les modems, via AppleTalk. Au-delà, il y a les serveurs de fichiers avec AppleShare, PSN, ou Sitka's Network Bundle (ex-TOPS). Toutes ces solutions sont relativement bon marché et ont surtout déjà fait leurs preuves. Dans la configuration de base, le serveur sera un Mac II ou un SE/30, et les postes de travail seront des Classics. Notons que le Système 7.0 (encore lui) devrait intégrer toutes les fonctions de gestion des réseaux avec serveur de fichiers...

Vous voulez jouer ?

Gardez votre Atari : les jeux sur Mac ne sont vraiment pas géniaux...

Et maintenant ?

Maintenant, vous avez une idée de ce qui se fait chez les autres. Quant à savoir s'il est intéressant de passer sur Mac, c'est à vous de décider, en fonction de vos besoins et de vos moyens. Les nouveaux "bas de gamme" d'Apple permettent de faire un premier pas à prix raisonnable dans certains domaines. Il faut savoir que la plupart des logiciels fonctionnent sur tous les modèles de la gamme, mais qu'un logiciel de retouche d'images 24 bits comme PhotoShop n'est ni très rapide, ni très utile sur l'écran monochrome d'un Classic. A vous de trouver le meilleur compromis prix/performances.

Si vous aimeriez voir un des domaines ci-dessus traité plus à fond, écrivez-nous.

Philippe Leprince

LES BONNES ADRESSES MAC

Abvent (MacRenderMan, Zoom, ArchiCad)
53, rue de Breteuil
75007 Paris
47 34 43 98

Alsys (Dimensions Presenter Professional, Grappler)
Mini Parc ZIST Grenoble
43, chemin du Vieu
38240 Meylan
76 41 85 05

Intergraph France (MicroStation)
95-101, rue des Solets
94653 Rungis Cedex

MTE (FrameMaker)
69, rue Henri Barbusse
95100 Argenteuil
39 61 82 28

Music-Land
57, rue Amelot
75011 Paris
43 55 26 68

Numéra (SampleCell, SoundTools)
11, rue Primatice
75013 Paris
45 87 17 56

P-Ingenierie (Macromind Three-D, StrataVision 3d, Radius, Quark X-Press)
19/21, rue du 8 Mai 1945
94117 Arcueil
47 40 40 40

Quality Informatique (Desk)
149, rue Oberkampf
75011 Paris
40 36 37 95

RasterOps France
Métropole 19
138-140 Rue d'Abervilliers
75019 Paris
40.35.55.00

Schlumberger CFAO (MacBravo)
50, Avenue Jean-Jaurés
BP 620-11
92542 Montrouge Cedex

Symbiotic (SuperMac, PixelPaint Professional)
4, rue Robert Schuman
94220 Charenton
43 78 99 99

Softsel (Swivel 3D professional)
124, boulevard de Verdun
92400 Courbevoie
43 34 97 35

Techex France (Digital Arts)
40, rue des vignobles
78400 Chatou
39 52 62 53

LES NEWS MAC

LA PROGRAMMATION "NEW-LOOK"

Le Mac est célèbre pour son environnement graphique et certains développeurs ont poussé cette idée un peu plus loin, jusque dans un domaine où généralement toute représentation graphique était exclue : la programmation.

Il existait déjà depuis longtemps des programmes comme "Prototyper", qui permettaient de réaliser rapidement l'interface d'un programme Macintosh de manière graphique, et généraient automatiquement le code C ou Pascal correspondant, mais cela ne constituait que le squelette de l'application, et il fallait encore se plonger de longues heures dans la chaîne infernale Editeur - Compilateur - Debugger.

On a donc assisté à l'apparition de programmes comme SERIUS DEVELOPER (actuellement en version 2.1), qui permettent de réaliser des programmes en reliant des petites icônes représentant des "objets". Ces objets sont constitués d'un certain nombre de lignes de code effectuant une opération précise (Ouvrir, Couper, Coller, etc.) qui peuvent être réutilisés à volonté. Ils ne possèdent cependant pas tout à fait les attributs des objets de C++ ou de SmallTalk 80, puisqu'ils ne sont généralement pas modifiables et n'opèrent pas sous la même hiérarchie. Ceci rend le travail des débutants plus simple, et bien que l'écran puisse rapidement ressembler à un plat de spaghettis avec toutes les liaisons entre les modules, il est possible de rapidement créer une application compilée stable (puisque les objets sont eux-mêmes correctement programmés). SERIUS a déjà développé des objets particuliers pour le traitement de texte, les bases de données, la gestion de graphiques, et il est possible de créer ses propres objets avec un langage classique. Une direction intéressante qui risque de se généraliser...

LE TRAITEMENT D'IMAGES SCIENTIFIQUES SUR MAC

Les scientifiques commencent à se mettre au Mac depuis que la gamme Apple a subi une montée en puissance, et de nombreux programmes scientifiques commencent à apparaître. Parmi eux, DIP STATION, un logiciel de traitement interactif de l'image pouvant être utilisé avec un tableur et un logiciel de présentation. Il gère les modèles tridimensionnels, dispose d'un format d'affichage des couleurs 16 bits spécial et d'une bibliothèque de fonctions de traitement d'images. Un module permet même de créer un lien direct entre DIP STATION, la bibliothèque de fonction de traitement et des programmes écrits par l'utilisateur.

La série des logiciels SPYGLASS (DICER, TRANSFORM et VIEW) permettent d'organiser des données en 3D, d'effectuer divers types de calculs sur les données, de visualiser les modifications, et même de les animer pour effectuer des simulations.

LE MULTIMÉDIA S'ORGANISE

Symmetry vient de sortir MARIAH, une base de données rapide et flexible adaptée à la gestion des images (fixes ou animées, bitmap ou vectorielles), du son et du texte. MARIAH crée des catalogues de plusieurs dizaines de mégas organisant toutes ces données avec des vues en réduction des images et des animations. Tous les formats d'images sont supportés, on peut directement importer des dossiers pleins de données, effectuer des couper/coller entre des bouts d'animation et des images, effectuer des recherches par nom, type, etc., avec opérateurs booléens et autres.

Si votre disque dur est un no man's land où les fichiers ont tendance à s'égarer, jetez un oeil sur MARIAH...

LA "RÉALITÉ VIRTUELLE" À PORTÉE DE MAC ?

Imaginez que vous êtes en train de visiter votre nouvel appartement : vous entrez dans un couloir, tournez à gauche, entrez dans la cuisine et vous vous rendez compte que la fenêtre est mal placée, trop à droite. Heureusement, votre appartement se trouve modélisé en 3D dans VIRTUS WALKTHROUGH et en saisissant votre souris, vous pouvez encore déplacer cette sacrée fenêtre !

Walkthrough est le premier logiciel vous permettant de vous déplacer en temps réel dans un modèle



créé par vos petits doigts fébriles à partir de primitives graphiques 3D et d'une bibliothèque d'objets prédéfinis (tables, chaises, etc.). A coup de souris, vous pouvez visiter votre modèle de fond en comble, comme si vous y étiez. O.K., le rendu des images n'est pas grandiose, mais ce programme a quand même déjà convaincu les gardes-côtes américains et le FBI. Ils l'utilisent respectivement pour simuler l'intérieur de grands navires pour des opérations de secours rapides et pour simuler l'intérieur d'un bâtiment devant être investi en force, pour déterminer la meilleure approche...

EXCEL 3.0 : ON RATTRAPE !

Depuis la version 2.2, beaucoup d'eau a coulé sous les ponts et les petits "camarades" d'Excel en ont profité pour prendre de l'avance. Mais voici venir le retour du fils de la vengeance : la version 3.0.

Mot d'ordre : du style, et vite ! Le formatage des cellules se fait désormais directement par des icônes (plus de boîtes de dialogues, menus, etc.), les feuilles de style apparaissent, les notes de cellule sont désormais signalées par un petit marqueur, et le passage automatique du texte à la ligne suivante dans les cellules est possible.

Mais le plus beau, ce sont les nouveaux graphes. Ils sont désormais 68, directement placés dans la feuille de travail, la 3D est au rendez-vous, et vous disposez même d'une couche de dessin pour embellir vos créations. Vous pouvez aussi importer une image pour en faire un graphe (vous voyez les lingots qui s'empilent en fonction des données ?). Enfin, vous pouvez demander un résultat particulier pour un calcul, déterminer les cellules à traiter, et Excel calculera lui-même les valeurs nécessaires ! Allez, avouez : vous saviez qu'ils ne se laisseraient pas faire aussi facilement...

APPLE PREND DES RISCs !

Afin d'assurer un futur peut-être pas si éloigné, Apple Computer vient de s'allier avec VLSI Technologie (San Jose, Californie) et ACORN Computer (Grande-Bretagne) pour créer un processeur RISC. Apple a investi 3 millions de dollars des 10 millions de dollars qui constituent ce qui opèrera sous le nom de "Advanced RISC MAchines Ltd". Le processeur ARM d'ACORN est, avec le SPARC de SUN, le processeur RISC le plus utilisé dans le monde. Il fait généralement office de coprocesseur dédié ou constitue le coeur d'imprimantes laser. Apple était supposé utiliser le 88000 de Motorola pour ses futures machines RISC, mais il apparaît que les chercheurs d'Apple s'intéressent à l'ARM depuis mi-1988.

On s'attend néanmoins à ce que le 88110 constitue le coeur de la prochaine station RISC d'Apple. Si tel est le cas, le processeur d'ACORN pourrait être utilisé pour une imprimante laser ou une carte graphique accélérée.

CHACUN VOIT MIDI À SA PORTE...

Après Vision d'Opcode, c'est Performer de Mark Of The Unicorn (MOTU pour les initiés) qui signe pour le direct-to-disc. Digital Performer fonctionne avec les cartes SoundTools et AudioMedia de Digidesign et offre ainsi deux pistes audio digitales.

Digital Performer offre en audio les mêmes fonctions que StudioVision, mais demeure, au niveau MIDI et environnement de travail, largement supérieur à Vison en utilisation professionnelle.

Bientôt Francfort : les Ataristes auront peut-être aussi de bonnes nouvelles sur le front du direct-to-disc...

ALORS, ÇA VIENT ?

Apple était en train de développer une nouvelle version de son portable avec un écran rétro-éclairé, mais il est possible qu'il ne sorte jamais. En effet, pour surmonter les problèmes de consommation électrique posés par l'éclairage de l'écran, il a été nécessaire de créer de nouvelles RAMs pseudo-statiques qui consomment moins. Hélas, des problèmes d'adressage de ces RAMs limitent la mémoire vive à 5 mégas. Ce modèle sera-t-il annulé, modifié ou commercialisé tel quel ? Personne ne le sait pour l'instant...

WIZARD (OF OZ ?) PAINT

Le premier logiciel couleur 32 bits dédié à la nouvelle gamme Apple (Mac LC et au-delà !) est arrivé : c'est Wizard Paint, distribué par Upgrade Editions. Le logiciel travaille sous les modes couleurs 16 et 32 bits, comme en 4,16 et 256 couleurs, en monochrome et en niveaux de gris. La sortie fichier ou imprimante s'effectuera, indépendamment du mode couleur utilisé et sans ajout de carte graphique, en 32 bits "True Color".

Outre son interface utilisateur intuitive et conviviale et les classiques outils de dessin et de peinture, Wizard Paint présente de savantes options : anti-aliasing pour formes et textes, remplissage en dégradé, râteau, gestion des transparences... Ainsi que quelques outils "magiques" : roue chromatique, transmogrifier (!)...

Compatibilité assurée tous moniteurs et cartes graphiques, accepte 32 bit Quickdraw (1.2), travaille sous les formats PICT 1/2, Macpaint, TIFF et EPSF.

Coût de l'envoûtement : 1490 Fr. HT.

Philippe Leprince



G É N É R A T I O N 4 * M A R S 9 1 * N° 3 0

AMIGA - ATARI ST - PC - CONSOLES

n° 31 - mars 1991

GODS, un nouveau hit des Bitmap Brothers

spécial AKIRA
ZELAZNY, l'événement
IMAGINA 90

TESTS

Swiv
Toki
Killing Cloud
Countdown

CONSOLES
gagnez 15 Lynx
et 1 CD-ROM Nec

AGONY, le dernier jeu des auteurs d'Unreal

EPIC, toujours plus fou !

MIDWINTER 2, géantissime !

